

**«РУДНЫЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
КОММЕРЦИАЛЬНЫЙ
ОБЩЕСТВЕННЫЙ
АКЦИОНЕРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО
«РУДНЕНСКИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР, СТУДЕНТТЕР МЕН
ОҚУШЫЛАРДЫҢ «ТУҒАН ӨЛКЕ – ЖАС ҰРПАҚТЫҢ БАРЛЫҚ
БАСТАМАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗІ» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ**

МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ

2024 ЖЫЛҒЫ



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ, МАГИСТРАНТОВ, СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ
«РОДНОЙ КРАЙ – ОСНОВА ВСЕХ НАЧИНАНИЙ ПОКОЛЕНИЯ
МОЛОДЫХ»**

**2024 г.
Рудный к.**

УДК 94 (574)
ББК 63.3 (5Каз)
Р68

Гл. ред. Л.Л. Божко

«Родной край – основа всех начинаний поколения молодых»: Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся / Рудный: Рудненский индустриальный университет, 2024, 695 с.

ISBN 978-601-7994-73-0

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся «Родной край – основа всех начинаний поколения молодых», направленной на формирование у молодёжи патриотических чувств, исторического сознания, социальной активности. Сборник научных статей подготовлен по материалам выступлений участников конференции. Сборник адресован профессорско-преподавательскому составу, магистрантам, бакалаврам, учащимся школ и колледжей, а также специалистам-практикам.

УДК 94 (574)
ББК 63.3 (5Каз)
Р68

Главный редактор – кандидат экономических наук, Л.Л. Божко

Редакционная коллегия: Арепьева С.В., Шамов В.В., Кузьмин С.Л., Акмалова О.А., Штыкова И.В., М.А. Афанасьев.

ISBN 978-601-7994-73-0

© Рудненский индустриальный университет, 2024

Құрметті «Туған өлке – жас ұрпақтың барлық бастамаларының негізі» атты жас ғалымдардың, магистранттардың, студенттер мен оқушылардың халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының қатысушылары.

Дәстүрге айналған конференцияның барлық қатысушыларын құттықтаймын!

Уақыт бейімделуді, икемділікті, жаңа білімді игеруді, әлемдік трендтерге жауап беруді талап етеді.

Сонымен қатар, сәйкестендіру кодыңызды ұмытпау, туған, оқыған, өскен жермен, өлкемен байланысты жоғалтпау өте маңызды. Бұл біздің мәңгілік құндылықтарымыз!

Өйткені, әрқайсымыз үшін шағын Отан – бұл өскен, балалық шақ өткен, алғашқы сөздер айтылған, алғашқы қадамдар жасалған аймақ немесе қала.

Адам өз өлкесінен кеткен жағдайда да, әрдайым жетістіктер мен жеңістердің негізі қаланған, тұлға ретінде қалыптасқан өз Отанының бір бөлігі ретінде сезінеді.

Осы жылдар бойы мен университет мәртебесіне ие болған туған Рудный индустриялық университетімен қарым-қатынасты үзбеймін. Алма-матерге студенттік жылдары қалыптасқан білім мен басқару дағдылары үшін ризашылығымды білдіремін.

Өзімнің өмірлік және кәсіби тәжірибеме сүйене отырып, қазіргі әлемде жастардың табысты дамуының кілті – ойлаудың ашықтығы мен икемділігі, зияткерлік тәуекелдерге дайын болу және проблемаларды нақты түсіну деп айта аламын.

Бәсекеге қабілеттіліктің кілті – үнемі өзін-өзі жетілдіру. Бар мүмкіндіктерді пайдаланып, жаңаларын ашу арқылы қоршаған шындықты құру және түрлендіру үшін үнемі оқу керек.

Сіздер болашақта айтарлықтай биіктерге жететіндеріңізге және әрқашан тек алға қарай сенімді түрде қозғалатындарыңызға сенімдімін!

«Туған өлке – жас ұрпақтың барлық бастамаларының негізі» атты жас ғалымдардың, магистранттардың, студенттер мен оқушылардың халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының қатысушыларына жемісті жұмыс, қызу пікірталастар, өршіл жаңалықтар мен жаңа жетістіктер тілеймін!

Құрметпен, Альберт Рау
депутат, Қазақстан Республикасы Парламенті Мәжілісі
төрағасының орынбасары,
«Возрождение» «Қазақстандық немістер бірлестігі»,
қоғамдық қорының тең құрылтайшысы,
экономика ғылымдарының докторы, профессор

Уважаемые участники Международной научно-практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся «Родной край – основа всех начинаний поколения молодых».

Приветствую всех участников конференции, ставшей уже традиционной!

Время требует проявлять адаптивность, гибкость; осваивать новые знания; реагировать на мировые тренды.

При этом очень важно не забыть свой идентификационный код, не потерять связь с краем, землей, где родился, учился, вырос. Это наши вечные ценности!

Ведь малая Родина для каждого из нас – это край или город, в котором выросли, где прошло детство, где были сказаны первые слова, где были сделаны первые шаги.

Даже, если человек покидает свой родной край, он всегда ощущает себя частью Родины, где были заложены основы достижений и побед, где он сформировался как личность.

Все эти годы я поддерживаю отношения с родным Рудненским индустриальным университетом, по праву получившем статус Университета. Признателен альма-матер за те знания и навыки управленца, которые были заложены в студенческие годы.

Исходя из своего жизненного и профессионального опыта могу сказать, что в современном мире залогом успешного развития молодых являются открытость и гибкость мышления, готовность к интеллектуальным рискам и реальному осмыслению проблем.

Залогом вашей конкурентоспособности является постоянное самосовершенствование. Необходимо постоянно учиться, создавать и преобразовывать окружающую действительность, используя существующие возможности и открывая новые.

Уверен, что вы в будущем достигните значительных вершин и всегда будете уверенно двигаться только вперед!

Желаю участникам Международной научно-практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся «Родной край – основа всех начинаний поколения молодых» плодотворной работы, бурных дискуссий, амбициозных открытий и новых свершений!

**С уважением, Альберт Рау
депутат, заместитель Председателя
Мажилиса Парламента Республики Казахстан,
соучредитель Общественного фонда
"Казахстанское объединение немцев" "Возрождение",
доктор экономических наук, профессор**

СЕКЦИЯ 1 - ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ, КАК ОСНОВА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СТРАНЫ РАВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРОГРЕССА

ВЛИЯНИЕ ГАРАНИНА И.И. НА РАЗВИТИЕ ЛЫЖНОГО СПОРТА В РОДНОМ КРАЕ

Атрощенко Андрей Олегович, студент 2 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: oknehchsorta@yandex.kz

Научный руководитель:

Артёмова Ирина Феликсовна, преподаватель

Рудненский индустриальный университет

В мире спорта каждая личность имеет свою уникальную и важную роль, вносящую значительный вклад в его развитие. В контексте лыжного спорта в городе Рудном, особенностями которого являются длительные зимние периоды и благоприятные условия для занятий этим видом спорта, одной из наиболее ярких фигур является Иван Иванович Гаранин. Его вклад в развитие лыжного спорта оказал значительное влияние на спортивное сообщество города, сделав его неотъемлемой частью культуры и образа жизни. В данном реферате мы рассмотрим жизненный путь и достижения Ивана Ивановича Гаранина, а также его влияние на лыжный спорт в городе Рудном.

Иван Иванович Гаранин не только являлся выдающимся спортсменом, но и активным участником спортивной жизни города Рудного. Его преданность и страсть к лыжному спорту не только мотивировали других, но и вдохновляли на достижение новых высот [1].

Родившийся в Кустанайской области, Иван Иванович уже с ранних лет показывал особый интерес к активному образу жизни и спорту. В его биографии отразились не только многочисленные спортивные достижения, но и его вклад в развитие лыжного спорта в этом регионе.

Спортивные достижения Ивана Ивановича Гаранина стали примером для подражания для молодых спортсменов. Его участие в лыжных соревнованиях и достижения на них были символом превосходства и мастерства, стимулируя других к поддержанию высоких стандартов в спорте.

Кроме того, Иван Иванович активно вовлекался в тренерскую деятельность, передавая свой опыт и знания молодым лыжникам. Его роль в подготовке новых поколений спортсменов была неоценима, и его вклад в развитие лыжного спорта продолжался далеко за пределами его собственной активной карьеры.

Иван Иванович Гаранин – советский лыжник, заслуженный мастер спорта СССР (1976), чей вклад в развитие лыжного спорта оставил

незабываемый след. Родился 1 августа 1945 года в поселке Соколовка, Кустанайского района, Кустанайская область, Казахская ССР, СССР. На протяжении своей карьеры он выступал за клуб Добровольное спортивное общество (ДСО) «Енбек». Помимо своих спортивных наград, он также заслужил орден «Знак Почёта».

Гаранин проявил себя как один из самых талантливых и выдающихся лыжников своего времени. Его участие на Олимпийских играх в 1972 году в Саппоро и 1976 году в Инсбруке принесло ему две бронзовые медали. Он также был призером чемпионата мира в 1974 году в Фалуне, завоевав серебро в эстафетной гонке. Представлен на рисунке 1.

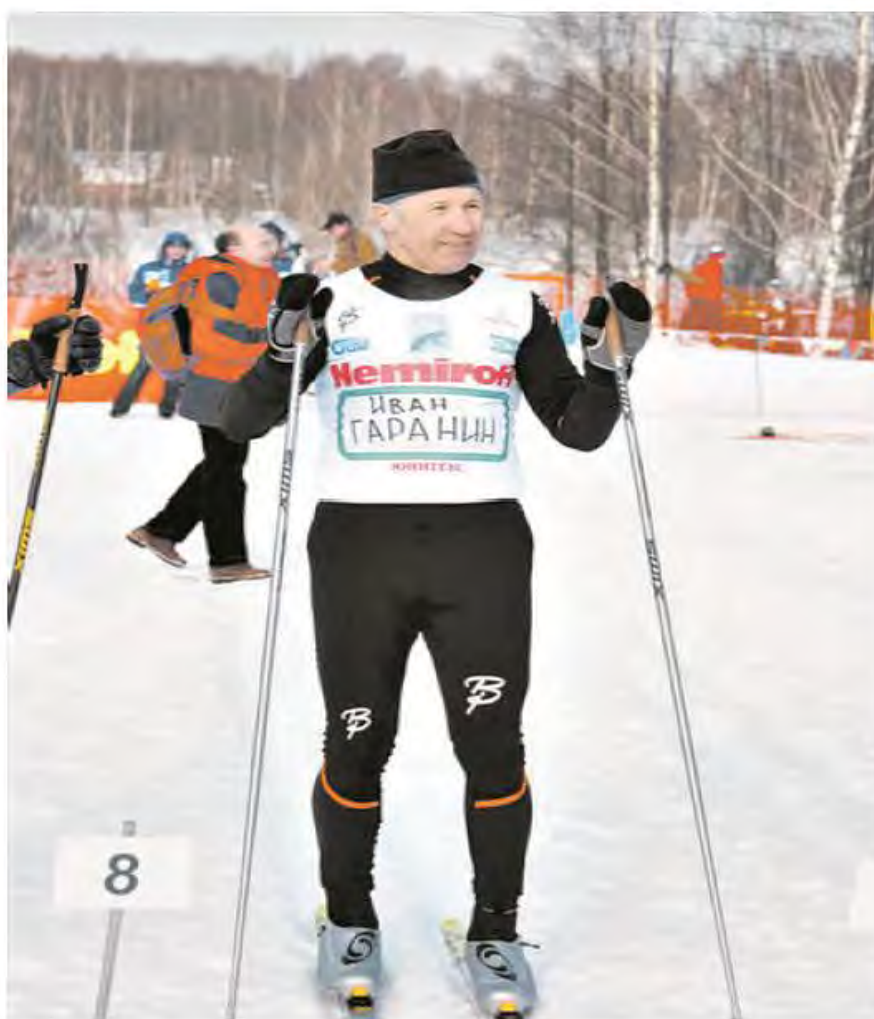


Рисунок 1 – Иван Иванович Гаранин

Но Гаранин не только являлся выдающимся спортсменом, но и обладал необыкновенным духом борьбы и решимостью. Его выступление в эстафетной гонке на Олимпийских играх 1976 года заслуживает особого внимания. В сложных условиях, когда один из членов команды испытал проблемы с обувью, а другой столкнулся с неудачей во время гонки, Гаранин продемонстрировал не только великолепные спортивные навыки, но и свою готовность к самопожертвованию и твердость духа. Благодаря его усилиям

сборная СССР смогла добиться успеха и завоевать бронзу. Кроме своих олимпийских и мировых достижений, Гаранин был 7-кратным чемпионом СССР, демонстрируя постоянную высокую форму и превосходство на национальном уровне. Иван Гаранин – заслуженный мастер спорта СССР, 7-кратный чемпион СССР, 2-кратный призер ОИ в Инсбруке, победитель престижной лыжной гонки на 90 км «Васаллопет» (Швеция) и 70-километрового марафона «Марчелонга» (Италия). 38 лет он был единственным на советском и постсоветском пространстве, кто побеждал в этих гонках. Эти достижения утвердили его статус как одного из величайших лыжников своего времени.

Иван Иванович Гаранин - один из самых ярких представителей советского и казахстанского лыжного спорта, чей талант и преданность этому виду спорта сделали его легендой. Его спортивный путь начался ещё в раннем детстве, когда он проявил интерес к лыжам и начал заниматься этим видом спорта. Со временем этот интерес превратился во взрослую карьеру, наполненную золотыми медалями и почётными званиями [2].

На Олимпийских играх 1972 года в Саппоро Иван Иванович Гаранин занял 17-е место в гонке на 50 км. Это было его первое выступление на таком престижном мероприятии, где он дал понять, что его способности и потенциал могут принести ему и его стране много побед.

Но настоящий взлёт Гаранина произошёл на Олимпийских играх 1976 года в Инсбруке, где он выиграл две бронзовые медали. Он стал призёром гонки на 30 км и эстафеты. Эти успехи не только украсили его спортивное портфолио, но и принесли ему заслуженное признание среди коллег и болельщиков.

Однако, ещё более впечатляющими были его достижения на чемпионатах мира. В 1974 году в г. Фалун Иван Иванович Гаранин завоевал серебро в эстафетной гонке. Это было подтверждением его выдающихся спортивных навыков и способностей к соревновательному духу.

Но не только медали и призы делают спортсмена великим. Важно также, каким образом он достигает свои цели, какие решения принимает в сложных ситуациях. Иван Иванович Гаранин проявил себя как спортсмен с выдающимся характером на Олимпийских играх 1976 года, когда он в буквальном смысле слова спас команду от поражения в эстафетной гонке. Его героический поступок, смазывание своих лыж в последний момент, чтобы дать сборной СССР шанс на медаль, отмечен Знаком почёта.

Иван Иванович Гаранин, помимо своих выдающихся достижений в качестве спортсмена, также внес значительный вклад в развитие лыжного спорта через свою тренерскую деятельность. После завершения активной спортивной карьеры Гаранин делился и продолжает делиться своим опытом и знаниями с молодыми лыжниками [3].

Гаранин не только обучал своих учеников основам лыжной техники, но и внушал им важность дисциплины, самодисциплины и целеустремлённости в достижении спортивных целей. Его мудрые советы и

постоянная поддержка помогли молодым спортсменам преодолевать трудности и добиваться новых высот в своей карьере.

В результате его тренерской работы многие из его подопечных смогли достичь выдающихся результатов в лыжном спорте. Иван Иванович Гаранин оставил свой след не только как успешный спортсмен, но и как великий наставник и учитель, внушивший многим поколениям лыжников любовь к спорту и стремление к совершенству.

Помимо обучения техническим аспектам лыжного спорта, Гаранин уделял особое внимание формированию ментальной устойчивости своих подопечных. Он наставлял их, как правильно подходить к психологической подготовке к соревнованиям, контролировать стресс и справляться с нервным напряжением. Его навыки и методы помогали спортсменам не только в спортивной карьере, но и в повседневной жизни.

Гаранин также вдохновлял своих учеников своим примером целеустремленности и упорства. Он рассказывал о своём собственном пути к успеху, о преодолении трудностей и неудач, что мотивировало молодых лыжников не останавливаться на достигнутом и стремиться к лучшим результатам.

Одним из ключевых аспектов его тренерской философии была идея о значимости командного духа и коллективной работы. Гаранин наставлял своих подопечных, как взаимодействовать как единое целое в команде, поддерживать и мотивировать друг друга, что способствовало не только индивидуальному росту каждого спортсмена, но и достижению общих целей команды.

Иван Иванович Гаранин не только прославился как выдающийся спортсмен и заслуженный тренер, но и организатор многих значимых соревнований в лыжном спорте. Его стремление поддерживать и развивать лыжную культуру привело к созданию ряда мероприятий, которые стали традиционными и получили широкое признание в спортивном сообществе.

Одним из самых знаменитых событий, организованных Гараниным, является традиционный лыжный марафон, названный в его честь. Этот марафон стал символом спортивных достижений и уважения к легендарному лыжнику. Ежегодно сотни лыжников собираются, чтобы принять участие в этом марафоне, который пронизан историей и духом соревнования.

Соревнования Гаранина не ограничиваются только марафоном - они также включают в себя серии гонок в разное время года, обеспечивая постоянный интерес к лыжному спорту и его популяризацию среди местного населения. Эти соревнования стали неотъемлемой частью спортивного календаря города Рудного и Костанайской области [4].

В заключении следует отметить, что вклад Ивана Ивановича Гаранина в развитие лыжного спорта в городе Рудном и за его пределами является неопределимым. Как успешный спортсмен, тренер и организатор соревнований, он продемонстрировал выдающиеся спортивные

достижения, внёсшие значительный вклад в развитие лыжного спорта в регионе.

Гаранин не только достигал высоких результатов на международной арене, но и поделился своим опытом и знаниями с молодыми лыжниками, он работает, продолжает оставлять свой след в истории как выдающийся тренер и наставник. Его организаторская деятельность способствовала популяризации лыжного спорта в регионе, содействовала развитию инфраструктуры и вниманию к туристическому потенциалу местности.

Соревнования, проводимые под его руководством, не только стимулируют развитие лыжного спорта, но и способствуют объединению общества вокруг общих ценностей: спортивного духа, здорового образа жизни и соревновательного духа. Благодаря его усилиям и преданности, лыжный спорт в городе Рудном и области продолжает процветать, оставаясь неотъемлемой частью спортивной культуры региона.

Список литературы:

1. Костанайские новости. (2004, 6 февраля). Раздел «Персона».
2. Электронная библиотека Wikipedia. [<http://surl.li/sfjvn>]
3. Национальный олимпийский комитет Республики Казахстан. (н.д.).
Официальный сайт. Восстановлено с [<http://surl.li/sfjxv>]
4. «Наша Газета». (2004, 26 февраля). Раздел «Спорт».

АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ БАҒДАРЛАМАЛАУ ТЕРМИНДЕРІН ҮЙРЕНУГЕ АРНАЛҒАН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАНЫ ӘЗІРЛЕУ

*Ақбалин Еркеғали Рысқалиұлы, Бақыт Нұрай Сержанқызы, Тоқтамыс
Гаухар Нұржауғанқызы, 4 курс студенттері
Қ. Жұбанов атындағы АӨУ
E-mail: justnur.bakyt@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Байганова А.М., п. э. к., доцент
Қ. Жұбанов атындағы АӨУ*

Қазіргі уақытта бағдарламалау ІТ саласындағы ең сұранысқа ие бағыттардың бірі. Сонымен қатар, ағылшын тілін білу бағдарламалауды сәтті үйрену үшін міндетті болып табылады, өйткені көптеген құжаттар, нұсқаулар мен мақалалар ағылшын тілінде жазылған. Өкінішке орай, бағдарламалауды енді үйреніп келе жатқан адамдар ағылшын тілінде бағдарламалау терминологиясын үйренуде қиындықтарға тап болады. Бұл мәселені шешу үшін ағылшын тілінде бағдарламалау терминдерін үйренуге және білімдерін бекітуге көмектесетін мобильді қосымша әзірленді.

Оқытудағы ең тиімді бағдарламалау тілідерін талдай отырып, біз python тіліне тоқталдық, өйткені оның қолдану аясы кең және көптеген

артықшылықтары бар. Python - қарапайым және түсінікті синтаксисі бар жоғары деңгейлі, интерпритацияланатын бағдарламалау тілі. Бұл оны бағдаламалау тілін үйреніп келе жатқан әзірлеушілер үшін өте қолжетімді етеді.

Мобильді құрылғылар әр адамның өмірінің ажырамас бөлігі болып табылады. Сондықтан мобильді қосымшалардың өзектілігі айқын.

Мобильді қосымшалар арқылы оқу және өз бетімен білім алу танымал оқыту әдістеріне айналууда. Жоғарыда айтылғандарға байланысты мобильді қосымшаны оқу үдерісінде және өзін-өзі дамытуда көмекші элемент ретінде пайдалану әбден тиімді.

Мобильді қосымшаны әзірлеу үшін кейбір қолданыстағы Android қосымшаларын әзірлеу бағдарламаларына талдау жүргізіліп, олардың ерекшеліктері мен кемшіліктері анықталды [1]. Android Studio бағдарламасының негізгі артықшылықтарының бірі оның кең функционалдығы болып табылады, соның ішінде Java және Kotlin бағдарламалау тілдеріне қолдау көрсету, автоматты код генерациясы, қосымшаларды түзету және профильдеу құралдары, сондай-ақ әзірлеушілерге арналған ауқымды құжаттама мен нұсқаулықтар. Бұл Android Studio-ны кез келген күрделіліктегі қолданбаларды, соның ішінде білім беру қолданбаларын жасау үшін оңтайлы таңдау жасайды. Талдау Android Studio бағдарламалау ортасы ең қолайлы екенін көрсетті, себебі оның оңай түсінікті құралдар жиынтығы, түсінікті интерфейсі және қарапайым синтаксисі бар [2].

Ағылшын және орыс тілдеріндегі технологикалық терминдер бойынша кейбір ұқсас қосымшаларды зерттей отырып, біз мобильді сөздіктің тиімді және пайдалы анықтамалық материал болуы үшін келесі талаптарды сақтау қажет деген қорытындыға келдік: интерфейстің қарапайымдылығы мен ыңғайлылығы, нақтылығы, мазмұны, ақпараттылығы.

Қосымша келесі мүмкіндіктерді қамтуы керек:

-Ағылшын тіліндегі бағдарламалау терминдерінің мәліметтер базасы;

-Терминдерді білуге арналған тесттер;

-Білімді практикада қолдана білуге арналған тапсырмалар;

-Терминдерді үйрену барысын бақылау мүмкіндігі.

Терминдер базасы ағылшын тілінде ең көп қолданылатын бағдарламалау терминдерін қамтиды. Ол үшін бағдарламалау тілдері бойынша құжаттамалар, нұсқаулар мен мақалалар және Python бағдарламалау тілі кітаптарындағы терминдердің сөздіктері мен глоссарийлері сияқты ресурстар пайдаланылды.

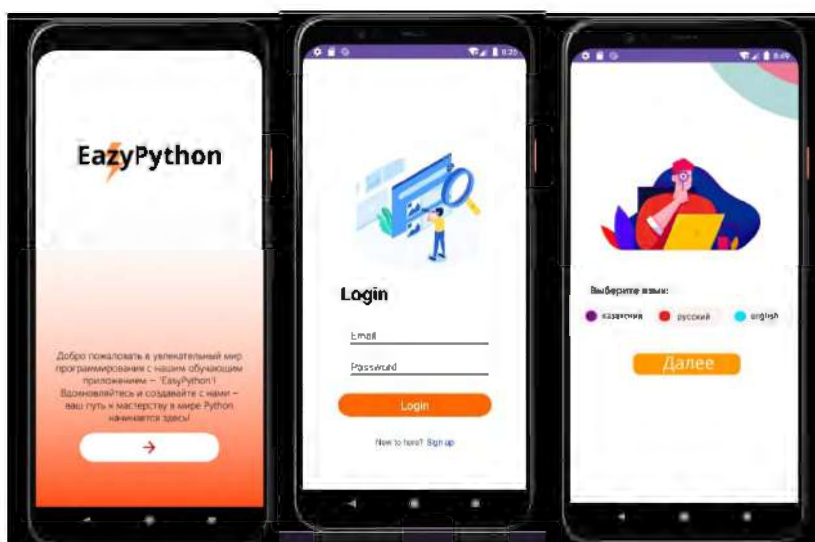
Біздің қосымшамызды құру бірнеше кезеңнен өтті: дайындық кезеңі, аналогтық талдау кезеңі, бағдарламалық қамтамасыз етуді талдау кезеңі, пайдаланушы интерфейсінің дизайнын жасау кезеңі және әзірлеу кезеңі [3].

Дайындық кезеңінде біз: жұмыстың мақсатын, зерттеу объектісі мен пәнін анықтадық, жұмыстың өзектілігін анықтадық, гипотезаны алға тартып, зерттеу жұмысының кезеңдерін белгіледік.

Аналогтық талдау кезеңінде зерттеу тақырыбы бойынша электрондық ресурстар талданды: анықтамалық қосымшалар зерттелді, бастауыш мектеп жасындағы балаларға арналған білім беру қосымшаларына қойылатын талаптар анықталды.

Бағдарламалық қамтамасыз етуді талдау кезеңі. Бұл кезеңде біз бірнеше бағдарламаларды қарастырдық: Unity, Android Studio, Appery.io. Салыстырмалы талдау жүргізіліп, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері анықталды.

UI (User Interface) дизайнын құрастыру кезеңі: Төртінші қадам мобильді қосымшаның пайдаланушы интерфейсінің дизайнын жасау болады. Figma және Adobe XD сияқты дизайн құралдары көмегімен түрлі иллюстрациялар әзірленді (сурет1).



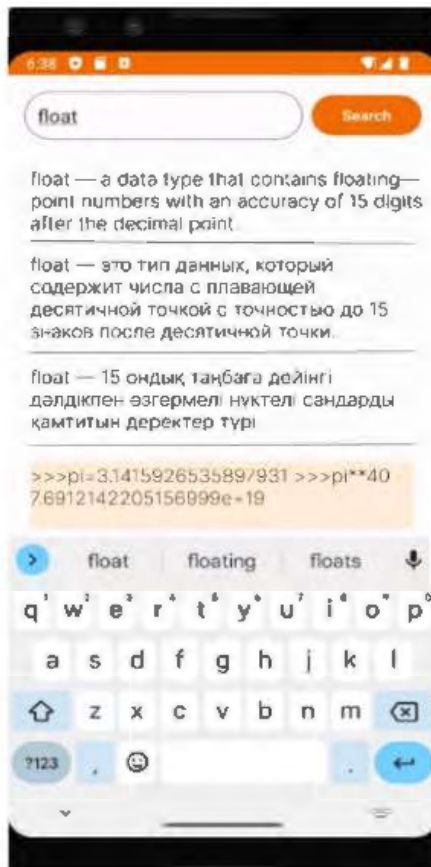
1-сурет – Мобильді қосымша интерфейсі

Әзірленген қосымшаның келесі құрылымы бар:

- іздеу жолы (EditText) – пайдаланушы оған қажетті терминді тереді;
- іздеу батырмасы («Button «Search») – оның көмегімен іздеу жолына енгізілген терминнің мәні өрісте көрсетіледі;
- тазалау батырмасы (Button «Clear») – қосымша пайдалануға арналған, іздеу жолағын және деректер өрісін тазартады;
- деректерді шығару өрісі (TextView) – табылған мән тікелей осы жерде көрсетіледі.
- жауап нұсқаларын таңдау өрісі (TextView) – тест тапсырмасын өту барысындағы жауап нұсқаларына таңдау жасалады.
- «дыбыстық айтылым» батырмасы (Button «MediaPlayer») – терминдердің дыбысын айтылуының дыбысын шығарады.

– мәтін енгізу өріс (EditText) – пайдаланушы терминді әріптермен дұрыс тереді.

Әзірлеу кезеңінде «Бағдарламалау терминдерінің ағылшын, орыс, қазақ тіліндегі сөздігі» анықтамалық үйретуші қосымшасы жасалды(сурет2).



2 - сурет – Мобильді қосымшаның іздеу панелі

Бұл білім беру қосымшасы Android Studio бағдарламасында java бағдарламалау тілінде жазылған. Ол мобильді қосымшаларды бағдарламалауға арналған және бұл үшін көптеген компоненттерді қамтамасыз етеді. Android Studio мүмкіндіктері біздің талаптарымызға толығымен жауап береді және кез келген күрделіліктегі жүйелерді құруға жарамды.

Тестілеу барысында барлық қателіктер мен кемшіліктер жойылды. Бағдарлама техникалық тапсырмаға сәйкес келеді, оған сәйкес бағдарлама техникалық терминдердің аудармасы мен түсіндірмесін шығаруы керек. Қолданба бұл тапсырманы сәтті орындайды. Бағдарламаға жеткілікті терминдер жиынтығы бар мәліметтер базасы кіреді.

Әзірленген «Бағдарламалау терминдерінің ағылшынша-орысша-қазақша сөздігі» қосымшасы мектептегі және жоғары оқу орындарының оқытушыларымен қатар студенттері де пайдалана алатын білім беру саласындағы құнды ресурс болып табылады.

Студенттер үшін бұд мобильді қосымша бағдарламалау тілін өздігінен үйренудің таптырмас құралына айналады. Олар оны өз білімдерін тексеру, жаңа терминдерді меңгеру, айтылуын және техникалық лексиканы түсінуін жақсарту үшін пайдалана алады. Интерактивті тесттер, тапсырмалар және пайдаланушының үлгерімін бақылау мүмкіндігі студенттерді оқуда белсендірек және саналы болуға ынталандырады.

Осылайша, қарапайым және интуитивті интерфейсі бар қол жетімді мобильді қосымша техникалық және python бағдарламалау терминдерін аудару және түсіндіру үшін пайдалы және тиімді құрал бола алады.

Қорытындылай келе, мобильді қосымшалар арқылы оқыту - бұл жиі қолданылатын салыстырмалы түрде жаңа тәсіл деп айтқымыз келеді. Осыған байланысты мобильді қосымшаны оқу үдерісінде және студенттердің өз бетімен білім алуға көмекші элемент ретінде пайдалану әбден тиімді.

Ағылшын тілінде бағдарламалау терминдерін үйренуге арналған мобильді қосымшаны жасау білім берудегі перспективалық бағыт қана емес, сонымен қатар ақпараттық технологиялар саласындағы мамандар үшін маңызды құрал болып табылады. Мұндай қосымша студенттер мен мамандарға бағдарламалау саласындағы білімдерін белсенді түрде тереңдетіп қана қоймай, жаһандық цифрландыру жағдайында маңыздылығы артып келе жатқан ағылшын тілін жетілдіруге мүмкіндік береді. Заманауи оқыту әдістері мен машиналық оқыту технологияларын біріктіре отырып, мұндай қолданба нақты лексика мен терминологияны барынша тиімді меңгеруді қамтамасыз ете отырып, оқу процесінің құрамдас бөлігіне айналу мүмкіндігіне ие. Мұндай құралды жасау және дамыту бағдарламалау және тілдік дағдылар саласындағы мамандардың кәсіби деңгейін арттырудың жаңа перспективаларын ашып, білім беру мен IT кәсібилігін дамытудағы маңызды қадамға айналды.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы айқын – құрылған мобильді қосымшаны «Информатика» мамандығы бойынша «Python тілін» үйрену процесінде пайдалануға болады, сонымен қатар бағдарламалауға қатысатын басқа пайдаланушылар үшін пайдалы болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Колисниченко Д. Н. K60 Программирование для Android. Самоучитель. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020.

2. Бағдарламалау сайты [Электрондық ресурс]. - Қол жеткізу режимі: www.codenet.ru

3. С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг Основы программирования на языке Python, Екатеринбург, 2014.

4. Керниган Б. Программалау тілдері. – 2-ші басылым. / Б. Керниган, Д. М. Ричи. – М.: Уильямс, 2016.

ҚОҒАМ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗГІ КЕШІЛІ-ПАТРИОТИЗМ

*Альман Диляра, I курс студенті
Сәкен Сейфуллин атындағы ҚАТЗУ
E-mail: alman.d@bk.ru*

*Жақсылықова Амина, I курс студенті
Сәкен Сейфуллин атындағы ҚАТЗУ
E-mail: amina.zha@mail.ru*

*Ғылыми жетекшісі: Төлеужанова Ж.М., п.ғ.м., аға оқытушы
Сәкен Сейфуллин атындағы ҚАТЗУ*

Халқымыз болашақ ұрпақ тәрбиесіне үлкен мән берген. Елін, жерін қоғайтын ұлтжанды ұрпақ тәрбиелеуде дала перзентіне тән –еркіндік пен тәуелсіздік, қайсарлық пен қайырымдылық, парасаттылық тәрізді асыл қасиеттерді дарыта білген. Осы аталған қасиеттерді өскелең ұрпақ атабабадан қалған өнеге деп қабылдаса, ертеңгі күннің жарқын болашағына сеніміміз арта түсері анық.

Қазақ халқы «Отан» ұғымын бала бойына ерте кезден сіңіруге тырысқан, оны туған жер, ата- мекен, ел- жұрт ұғымымен байланыстырған. Отан отбасынан, ата-жұртынан, туып өскен топырақтан басталады. Бұны қазақ халқының «Малым-жанымның, жаным - арымның садағасы» мақалынан аңғаруға болады. Осылайша халық ар- намысты жоғары қойған. Отаншылдық, Елжандылық ұғымдар негізінде тәрбиеленген ұрпақта патриоттық сезім қалыптасатыны анық.

Қазақтың патриоттық, отансүйгіштік тәрбиесі- тереңнен тамыр тартқан, халқымыздың сан ғасырлық болмысының, дүниетану көзқарасының, ақыл-ой, салт –дәстүрінің көрінісі. Осыларды бойға дарытпайынша, нағыз патриоттарды тәрбиелеп шығару мүмкін емес.

Халық даналары озық ойлы сөздерімен өз ұлтының сана –сезімін оятуға көп мән берген. Еліміздің ел болып қалыптасуына, жеріне жау басып кіргенде екі ауыз сөзбен- ақ барлық халықты Отан қорғауға шақырған талай қазақтың ақындары, жыраулары, батырлары өз жұртының патриоты екенін көрсете білген. Қазақтың әр сөзінде, салт-дәстүрінде Отанға деген сүйіспеншілік бар. Сан ғасырлы қазақтың Отанға деген адал сезімі, жеріміздің тұтастай сақталып, бүгінгі күнге жетуінің өзі патриоттық сезіміміздің өте берік қуаттылығын дәлелдейді.

Қазақстан ұлттық энциклопедиясында «Патриотизм- (грек patris- Отан) – адамның Отанына, туған еліне, оның тіліне, салт дәстүріне, мәдениетіне деген сүйіспеншілік сезімі, көшпелік қазақ өркениетінде Отаншылдық ең қасиетті міндеттердің бірі саналады» делінген [1,219 б.].

Қазақстанның Халық Қаһарманы Бауыржан Момышұлы кейінгі ұрпаққа: «Ана тілімізге мән бермеушілік, оны құрметтемеушілік- шынайы патриоттарды тәрбиелеу жұмысына зиян», - дейді [2,107б.]. Бауыржан Момышұлының қаһармандық бейнесі ұлттық тәрбие негізінде қалыптасып,

халық тарихында жас ұрпаққа адамгершілік пен патриоттық тәрбие берер өшпес өнегесімен ерекше екені даусыз ақиқат.

Патриоттық сезім тәрбие арқылы өсіп жетіліп, патриоттық сана түрінде қалыптасады. Сондай-ақ жеке адам өз ұлтының қасиеттерін өз бойларына сіңіруі қажет.

Қазақстан мемлекетінің іргелі ел болып қалыптауы, ондағы өмір сүріп жатқан ұлттардың бірлігі, елін, жерін сүйуі, салт-дәстүрін құрметтей білуі, ең бастысы Отанға деген патриоттық сезімінде екені даусыз шындық.

«Адам тағдырын тәрбие шешеді, тәрбие құралы асыл сөз» -деп қоғам қайраткері О.Сүлейменов айтқандай, патриоттық тәрбие – ұлттық тәрбие. Ұлтымызға патриоттық тәрбие беру үшін, бүкіл Қазақстан болып ат салысуымыз керек. Ұлттың ұлт болуы, еліне, жеріне құрметпен қарап, бағалай білуінде екен. Патриотизм – ол тек қазақтардың ғана өз Отанына деген сүйіспеншілігі емес, онда мекендейтін бүкіл ұлт пен ұлыс өкілдерінің бәріне қатысты дүние. Бірақ ешкімді де елін, Отанын зорлықпен күштеп, үгіттеп сүйгізе алмайсың. Елін, туған жерін сүйу- әркімнің жеке ісі, өз арының ісі. Ешкім патриот болып тумайды, Отанының патриоты болып өседі және қалыптасады.

Қазақстан егемендік алғаннан кейін мерзімді басылымдарда патриотизм мен ұлттық патриотизм жайлы сұрақтар жарияланып, оған көптеген белгілі ақындар, жазушылар өз пікірлерін білдірген болатын. Сол пікірлерді зерттей келе, біз де бір кездегі Кеңестік патриотизм ұғымы секілді Қазақстандық патриотизм болуы керек деп санаймыз.

Патриоттық тәрбиені қалыптастыру үшін отбасы, балабақша, оқу орындары, бұқаралық ақпарат құралдары, қоғамдық ұйымдар, жалпы қоғам болып бірлесіп іс-әрекет жасауы қажет.

Елімізде патриоттық тәрбиенің өркендеуіне кері ықпалын тигізіп отырған жағдайлар бар. Соның бірі- қазіргі ана тіліміздің жай-күйі. Қазіргі жастар мемлекеттік тілде сөйлеуден гөрі орыс тілінде сөйлегенді өздеріне мәртебе санайтындай. Әрине, көп тілді біліп, басқа халықтардың мәдениетін білген де жақсы. Бірақ әр азамат өзінің ана тілін, дінін, салт-дәстүрін біліп барып, өзге тілде сөйлегені жөн шығар. «Ана тілін білмеген адам анадан туғанмен, сол туған анасының сүтіне, уызына жарымаған нәрестедей жартыкеш, кембағал адам», - деп Ахмет Байтұрсынұлы айтып өткендей өз ана тілімізді өгейсітпей, тілімізді, ұлтымызды сақтап қалайық.

Өсіп келе жатқан жас буынның, болашақ ұрпақтың бойында отансүйгіштік сезімнің қалыптасуына отбасындағы тәрбиенің ықпалын елемей қоюға болмайды. Ата-аналар балаларын ана тілінде сөйлеуін, ұлттық салт-дәстүрді сақтап, құрметтеуді, өз Отанына деген перзенттік борышын өтеуді үйретуі тиіс. Осы борыштар адамның бойында бала кезден дарыса, бұл қасиеттері бар тұлға өсе келе патриоттық сезімі мықты, адал, Отанына деген ізгі ниеті бар тұлғаға айналары анық [3,9 б.].

Патриоттық сезім тұлғаның тектілігінен туындайды. Ол тәрбие арқылы жетіліп, патриоттық сана түрінде қалыптасады.

Патриотизм- рухани күш. Қандай да бір дерттің алдын алу рухани күшіне байланысты. Рухани күшті адам- тағдыр тауқыметімен жеңеді. Әркім өзін жігерлендіріп қуатын байытса, қадамын сараптаса , осының бәрі дертке дауа. Келешегіміз кемел, болашағымыз жарқын болу үшін патриотизм қажет.

Патриотизм ұғымы және оның егеменді қазақ елінің саяси тарихынан алар орны жөніндегі жастарға патриоттық тәрбие беру туралы мәселелерді түйіндей келгенде, қазақ халқының жаңа қоғам мен демократиялық мемлекет құруға деген ұмтылысын байқау қиын емес.

Тарих тағлымы көрсетіп отырғандай патриоттық сана, мемлекеттік саясат пен идеологияның жемісі. Осы тұрғыдан қарағанда, қазақстандық патриотизм еліміздегі қоғамдық келісімді жүзеге асыратын саяси фактор болуы тиіс.

Біздің ойымызша, қазақстандық патриотизм елімізді мекендейтін ұлттар мен ұлыстардың рухани құндылықтарының ортақ игілікке айналуының жемісі болуы керек.

Әдебиеттер тізімі:

- 1.Қазақстан ұлттық энциклопедиясы.-Алматы: Ата-мұра, 2005. – 219 б.
- 2.Асыллов Ұ.Даналардан шыққан сөз.- Алматы: Санат, 2007.-107 б.
- 3.Қажым Ж. Патриотизм – қоғамды біріктіруші факторлардың бірі //Саясат, - 2007. - №8-14 б.

ЭКОЛОГИЯҒА БАЙЛАНЫСТЫ ӘЛЕМДІК ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ

*Амангелді Дарын Жангелдіұлы, 2 курс студенті
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті
E-mail: Zhanna_er_ai@mail.ru*

*Ғылыми жетекшісі:
Джанаева Ж.М. магистр, аға оқытушы
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті*

Екінші өнеркәсіптік революциядан бері адамзат табиғи ресурстарды шектен тыс пайдалану мен тұтынудың салдарынан көптеген экологиялық проблемаларға тап болды (Grooten and Almond, 2018). Адамның табиғи ресурстарды пайдалану жылдамдығы олардың қалпына келу жылдамдығынан әлдеқайда жоғары, сол себепті экологиялық проблемалар одан әрі өршіп барады. Мысал ретінде, ғаламдық жылынуды қарастыруға болады. Көмірқышқыл газының жылдық шығарындылары өткен ғасырдың ортасында 3 Гт құрады, олардың қазіргі деңгейі 9,5 Гт (Friedlingstein et al., 2019). Егер бұл тенденция жалғаса беретін болса, көмірқышқыл газының ауадағы үлесі одан әрі асып, бұл, вирустардың таралуына, ауа райының күрт

өзгеруіне, су тасқыны, құрғақшылық, дауыл, орман өрттері, аштық және т.б. апаттардың белең алуына әкеп соғатыны белгілі.

Бұған дәлел ретінде, соңғы 10 жылда болған ауқымды экологиялық проблемаларды айтуға болады. Әлемнің біршама аймақтарында 2020 жылы жауын-шашын мөлшері аз түсіп, соның салдарынан көптеген адамдарға құрғақшылықтың айтарлықтай зардабы тиді. Қазақстанның өзінде, оңтүстік-батыс өңірлерінде құрғақшылықтың әсері қатты байқалды, көптеген ауылшаруашылық қожалықтары зардап шекті. Болашақта қалыптан тыс құрғақшылықтың Қазақстанда жиілене түсу ықтималдығы жоғары екенін айта кету қажет. Немесе, 2015 жылы Орталық Қазақстанда 3 аптада 200 мыңнан астам киік қырылып қалды, соны экологиялық проблеманың айғағы ретінде қарастыруға болады. Көптеген дәлелдерге негізделе отырып, киіктердің қырылу себебі пастереллез бактериясы болғаны расталды. Қоршаған ортаның өзгеруі, яғни температура мен ылғалдылықтың аномалды ауытқуы пастереллез бактериясының көбеюіне қолайлы жағдай жасағаны анықталды (Kock et al., 2018) [1].

Бүкіл дүниежүзінде экологиялық апаттардың көлемі үлкейіп, жиілене түсуде және оған басты әсер етуші фактор ретінде жер шары ресурстарының шамадан тыс пайдаланылып жатқаны болып табылады. Оның үстіне, жер бетіндегі адамзат санының өсуі мен өмір сүру жағдайының жақсаруы жер ресурстарын пайдалануды одан әрі өсіреді. Күнделікті энергияны, киім-кешекті, азық-түлікті тұтыну, оларды өндіруге жұмсалған ресурстардың және қоршаған ортаға түсетін ластаушы заттардың көлемі өсуде.

Мысалы, қалалардың урбанизациялануына, экономикалық дамуына және халық санының өсуіне қарай Дүниежүзілік банктің есебі бойынша, 2016 жылы 2,01 миллиард тонна қатты қоқыс қалдықтары пайда болды (Kaza et al., 2018). Адамзат өмірінің экологиялық және әлеуметтік аспектілеріне қарағанда, экономикалық пайдаға көбірек басымдылық беруді жалғастыра беретін болса, бұл көрсеткіш 2050 жылы 3,4 миллиард тоннаға дейін жетуі мүмкін (Kaza et al., 2018). Пайда болған қоқыстар көбінесе өртеледі, немесе қоқыс полигондарына және қоршаған ортаға түседі. Бұл өз кезегінде табиғатқа, тірі ағзаларға және адамзатқа кері әсерін тигізеді. Сонымен қатар, ескірген немесе қолдану мерзімі өткен заттарды қайта өңдеудің орнына, оларды қоқысқа тастау, сол заттарды өндіру кезінде жұмсалған ресурстарды босқа жоғалтумен пара-пар деп есептеуге болады.

Осы секілді экологиялық мәселелер (таза судың жетіспеушілігі, жердің эрозияға ұшырауы, құрғақшылық, қоршаған ортаның ластануы) әлем бойынша ұлғая түсуде және осыған орай, оларды шешудің маңыздылығы да артуда. Жалпы, экологиялық мәселелерді шешудің заманауи экологиялық тенденциялары әлемде кеңінен таралып келеді. Солардың ішіндегі экологияны, қоршаған ортаны және адамзатты бір-бірімен тығыз байланыстырған тенденциялар: орнықты даму және айналма экономикасы [2].

Әлемде өркениеті дамыған және дамушы елдерде «орнықты», «орнықтылық» немесе «орнықты даму» сияқты сөз тіркестері адамның өмірі және оны қоршаған заттармен тығыз байланыста қолданылады. «Sustainable» сөзінің қазақ тіліне аудармасы «орнықты» дегенді білдіреді, алайда бұл сөздің мағынасы одан да кеңірек. «Орнықты» сөзі 1987 жылы Брунтланд комиссиясының есебінде былай анықталды:

«Орнықты даму» дегеніміз - болашақ ұрпақтың өз қажеттіліктерін қанағаттандыру қабілетіне нұқсан келтірмей, қазіргі адамзат қажеттіліктерін қанағаттандыра білуі» (Imperatives, 1987).

Басқаша айтқанда, қоршаған ортаны қорғай отырып, оны болашақ ұрпаққа сақтап, экономикалық ілгерілеу мен прогресті сақтауға бағытталған; яғни, тұрақты дамудың концепциясы «қоршаған ортаны қорғау саясаты мен экономикалық даму стратегияларын біріктіру үшін негіз береді» (Imperatives, 1987).

Аттенборо мен Хьюз өздерінің «Біздің планетамыздағы тіршілік» атты кітабында, көптеген мемлекеттердің теңіздегі балықты орнықты жолмен аулауы жайлы жазып кеткен. Балық аулау көптеген адамдардың негізгі кәсібі болып табылады. Интенсивті балық аулаудың салдарынан көптеген әлемдік теңіздерде балықтың саны күрт төмендеп, теңіз фаунасының нашарлауына әкеп соқты. Ал бұл, өз кезегінде көптеген адамдардың негізгі табыс көзінен айырылуына әкелді. Бұл орнықты емес балық аулау болып есептеледі, себебі қоршаған ортаға, адамдардың әлеуметтік және экономикалық жағдайына кері әсерін тигізді. Осындай проблемаларды шешу үшін, теңіздерде қорғалатын және балық аулауға рұқсат етілмейтін аймақтар пайда болды. Біраз уақыттан кейін балықтың саны қалпына келіп, қорғалатын аймақтан тыс суларда да балықтың саны өсе бастады (Attenborough, 2020). Балық аулау кәсібі жанданып, экономикаға және адамдардың өміріне оң әсерін тигізді. Бұндай жүйені орнықты деп санауға болады [3].

Қазақстандағы Арал теңізінің жағдайы халықаралық экологиялық проблема екені белгілі. 1960 жылдардың басынан бастап, Арал теңізіне келіп құятын негізгі екі өзеннің бойынан (Сырдария және Әмудария) егістікті суарудың кеңеюіне байланысты теңіздің тартылуына алып келді. Теңіздің деңгейі 23 м-ге төмендеді, ауданы 74%-ға қысқарды, көлемі 90%-ға азайып, ал тұздылығы 10-нан 100 г/л -ге дейін өсті (Micklin, 2007). 1977-2013 уақыт аралығындағы Арал теңізіндегі өзгерістер болды. Бұл жағымсыз экологиялық өзгерістерге әкелді, оның ішінде жергілікті балық түрлерінің жойылуына, шаң/тұзды дауылдардың басталуына, маңайдағы климаттың өзгеруіне және көлдің айналасында тұратын халықтың денсаулығына да теріс әсер етті. Суды шамадан тыс және дұрыс емес қолдану жүйесінің кесірінен Арал теңізі қазіргі жағдайға тап болып отыр, бұл орнықты емес су қолдану жүйесі болып табылады.

Ғалымдар Майкл Портер мен Клас ван дер Линденің теориясы бойынша, қоршаған ортаның ластануы ресурстарды тиімсіз пайдаланудың белгісі болып саналады. Өндірістен шығатын ластануды төмендету арқылы

қоршаған орта мен экономикаға пайдалы мүмкіндіктер ашылады (Porter and Van der Linde, 1995). Олардың гипотезасында айтылғандай, дұрыс әзірленген экологиялық саясат жаңа инновациялық жасыл технологияларды енгізуді және қолдануды ынталандырады, ал ол өз кезегінде өндіріс қалдықтарын азайтады. Инновациялық технологиялардың экологиялық проблемаларды шешуде немесе жеңілдетуде рөлі орасан зор. Бірақ, көптеген басқа ғалымдардың айтуынша, қоршаған ортаға қатысты жүргізіліп отырған саясат пен қоғамдық қолдау экологиялық ахуалдың жақсаруының негізгі әсер етуші факторлары болып есептеледі (Emas, 2015) [4].

Айналма экономика – салыстырмалы түрде жақында пайда болған бизнес модельдің түрі және де ол сызықтық экономика моделінде пайда болатын экологиялық проблемаларды жаңа технологиялар немесе саналы шешімдер арқылы шешуге бағытталған.

Негізі, экономикалық модельдің екі түрі бар: айналма және сызықтық. Айналмалы экономиканың сызықтық экономикадан басты айырмашылығы - адамның қажеттіліктерін қанағаттандыру барысында қалдықтардың немесе қосалқы өнімдердің кез-келген түрін шығармауға, қажетсіз материалдар немесе ресурстарды пайдаланбауға тырысады. Ал, сызықтық экономикада, керісінше, өндіру-жасау-пайдалану-жою принципі бойынша жұмыс жасалады (Sauvé et al., 2016).

Мысал ретінде, пластикалық қаптаманы қарастыруға болады. Сызықтық экономика моделінде, пластикалық қаптаманың өміршеңдік кезеңі мұнайды жер астынан өндіруден басталып, кейін мұнайдан пластмасса пеллеттері өндіріледі, ал бұл пеллеттерден тамақ немесе әр түрлі заттарды қаптауға арналған пластикалық қаптамалар өндіріледі. Соңында, пластикалық қаптамалар қолданылып болғаннан кейін қоқысқа тасталынады. Өкінішке орай, қоқысқа тасталған пластикалық қаптамалар, көп жағдайда, қоршаған ортаға түсіп, әдетінше оны ластайды. Жаңа пластикалық қаптамаларды өндіру үшін, шикізат материалдары жер шарының ресурстарынан алынады. Бұл планетамыздың ресурстарын азайтып, пластикалық қоқыстарды, керісінше, көбейтеді [5]. Айналма экономикада, қоқысқа тасталған пластикалық қаптамаларды қайта қолдану немесе қайта өңдеу арқылы экологиялық проблеманы шешуге болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Әлинов, М. Ш. Жасыл экономика негіздері [Мәтін]: оқу құралы: оқу құралы / М. Ш. Әлинов. - Алматы: Бастау, 2016. - 352 б.
2. Әлинов, М.Ш. Жасыл экономика негіздері: Оқу құралы. - Алматы: Бастау, 2016. - 352б. <http://rmebrk.kz/book/1171516>
3. Оспанова, Г.С. Экология [Мәтін]: оқулық. 1-ші том / Г. С. Оспанова, Г.Т. Бозшатаева. - Алматы: ЭСПИ, 2021. - 192 б.
4. Природные ресурсы и устойчивое развитие: учебное пособие / Б. Я. Махамедова, С. К. Есенгазиева, Э. А. Мурсалимова, А. М. Шибикеева, А. С. Салыкова, А. Алдиярова. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 312 с.

5. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / М.С. Тонкопий, Г.С. Сатбаева, Н.П. Ишкулова, Н.М. Анисимова.- Алматы: Экономика, 2014.- 316 б.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ

Амангелдиева Дилназ Жумабайқызы, 2 курс студенті

М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

E-mail: Zhanna_er_ai@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Джанаева Ж.М. магистр, аға оқытушы

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

Берілген бағалар бойынша Қазақстан экономикасының энергетикалық секторы дамуының ағымдағы көрсеткіштерінің қазіргі кезде келесідей мәндері бар. Алғашқы энергия өндірісі: мұнай - 48%; көмір - 39%; табиғи газ - 12%; гидроэнергия - 1%. Алғашқы энергияны тұтыну: көмір - 52,3%; мұнай - 24,1%; газ - 1,7%; гидроэнергия - 1,7%; жаңғыртылатын энергия көздері - 0,2%.

Қазақстандағы электр энергиясының өндірісі көбінесе жылу электр стансаларында (ЖЭС) жүзеге асырылып, конденсациялық және когенерациялық технология негізінде қамтамасыз етіледі. Өнеркәсіпте көмірді тұтыну - 16%, үй шаруашылығында - 2%, көлікте - 1%, ауыл шаруашылығында - 1% және көмір экспорты өзіндік құнның төмен болуына қарамастан өндірудің бар болғаны 15%-ын құрайды.

Электр стансасының жалпы орнатылған қуаты шамамен 18.5 мың МВт құрайды. Өндіретін қуаттылық құрылымында жылу электр стансалары 15.42 МВт құрайды немесе жалпы қуаттылықтың 87%, гидростансалардың үлесі - шамамен 12%, басқалары - шамамен 1%. Электр энергиясы мен қуаттылығындағы қажеттілікті (дефицитті) жабу үшін Оңтүстік аймақта Солтүстік-оңтүстік электрберілістің 500 кВ екінші желісі салынуда.

Өзекті мәселелердің бірі ауыл тұтынушыларын энергиямен жабдықтау болып табылады. Қазақстанның аумағының үлкендігі мен ауылды жерлердегі халықтың аз шоғырлануы электрмен берілістің ауылдық желілерінің айтарлықтай созылықы болуын көрсетеді, ол шамамен 360 мың км-ді құрайды және жүктелу тығыздығы төмен [1].

Электр энергетикасы нысандарымен қоршаған ортаның ластану мәселесі өте өзекті болып табылады. Қазақстандағы көмірлі электр стансаларындағы түтінді газдардағы зиянды заттардың шоғырлануы халықаралық стандарттан әлденеше есе асып түседі. Электр стансаларының атмосфераға зиянды заттарды шығаруы жылына 1 млн. тоннадан асады, ал қоршаған ортаны ластайтын зиянды заттардың жалпы көлемі 11 млн. тоннадан асады.

Жылу электр стансалары Қазақстандағы зиянды заттарды шығарудың негізгі көздері болып табылады. Осы сектордың үлесі ел бойынша жалпы шығарылымның шамамен 43%-ын құрайды.

Қазақстан аумағындағы ЖЭК дамуының келешегі бар бағыттары: күн энергетикасы, жел энергетикасы, гидроэнергетика, геотермалды энергетика және биоэнергетика болып табылады. Қазақстандағы ЖЭК әлеуеті 0,05% ғана жүзеге асырылған. Энергия тұтынудың элемдік құрылымында энергияның жаңғыртылатын көздері шамамен 7% құрайды.

Алайда Қазақстандағы ЖЭК әлеуеті үлкен, жылына шамамен 1 трлн. кВт/сағ (елдегі электр энергиясын тұтынудан шамамен 10 есе көп). Бірақ нақты «жасыл» энергия жылына шамамен 0,4-0,5 млрд. кВт/сағ. өндіріледі. ЖЭК саласының дамуы зиянды заттарды атмосфераға шығаруды азайту арқылы қоршаған ортаның сапалық деңгейін арттыруға, сондай-ақ аумақты көлемді электрификациялау есебінен тұрғындардың өмір деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Жаңа технологиялар мен ғылыми жетістіктер құру арқылы ЖЭК қоршаған ортаға әсерінің экологиялық салдарын шешуге болады [2].

Қазіргі кезде бүкіл әлем бойынша жаңғыртылатын энергия көздерін пайдалануға деген қызығушылық артуда.

ЖЭК пайдасына айтылатын аргументтердің бірі Қазақстанның үлкен аумағында (2,7 млн. шар. км) және халық тығыздығының (5,5 адам/ш.км) төмендігінде электрмен жабдықтауды орталықтандырудың тиімсіздігі болып табылады. Өйткені бұл қашықтағы тұтынушыларға тасымалдау кезінде энергияның айтарлықтай жойылуына әкеп соғады. Өз кезегінде, жаңғыртылатын энергетиканы пайдалану қашықтағы елді мекендерді электрмен жабдықтаудың шығынын азайтуға және электрмен беріліс желілерінің құрылысына мүмкіндік береді.

Бүгіндері Қазақстанның энергетикалық секторының кәсіпорындары атмосфераны ластаудың ең ірі көздері болып табылады. Халықаралық энергетикалық агенттіктің мәліметтері бойынша жыл сайын олар атмосфераға миллион тоннадан астам зиянды заттарды және шамамен 70 млн. тонн кеміртектің қос тотығын шығарады.

Сондықтан жаңғыртылатын энергия көздерін пайдалануды және орталықтандырылған энергиямен жабдықтау жүйені елемеушілік энергетикалық ресурстарды тиімсіз пайдалануға, энергиямен жабдықтаудың үнемділігі мен сенімділігінің темендеуіне әкеп соғады, сондай-ақ экологияға айтарлықтай зиян келтіреді.

Қазақстанның көптеген аймақтарында термалды жылу көздері кездеседі, оны сол аймақтағы тұрғын үй нысанасын жылыту үшін және жылу сорғыларын пайдалану өте тиімді.

Жыл сайын Жер Күннен шамамен $1,6 \times 10^{18}$ кВт/с энергия алады, бұл энергияны тұтынудың қазіргі деңгейіне қарағанда 10 мың есе көп.

Күн энергиясын көп көлемде пайдаланудың өнеркәсіптік және азаматтық нысаналар үшін де, көлік үшін де (темір жол, автомобиль және

су көлігі) электр энергиясымен жеке және топтық қамтамасыз етудегі маңызы өте үлкен.

Күн энергиясын қолданудың ықтималдығы өте жоғары. Бұл отынның дәстүрлі түрлерін өндіру мен тасымалауға жұмсалатын шығындардың артуына жол бермейді, энергияны алудың экологиялық таза тәсілін қамтамасыз етеді.

Қазақстанның дәстүрлі жел энергиясы қондырғыларын пайдалану кезіндегі жел энергетикалық әлеуетін пайдаланудың техникалық мүмкіндігі 3 млрд. кВт/сағ. Бағалануда [3].

Жоңғар қақпасындағы жел энергетикалық ресурстары барынша маңызды болып табылады (17000 кВт сағ/ш.м.). келешегі бар басқа аудандардан Ерейментау (Ақмола обл.), Форт-Шевченко (Каспий теңізінің жағалауы), Қордай (Жамбыл обл.) және басқаларын атап кетуге болады.

Желдің орташа жылдамдығы 8-10 м/с болатын үлкен жел потенциалы бар 10-нан астам аудан бар.

1-кесте - Қазақстан аумағындағы жел энергиясының ресурсы

| № | Аймақ | Қамтитын аумақ, мың.км ² | Әлеуметтік ресурстар, млрд.кВт сағ. | КПД ЖЭҚ әлеуметтік есеппен, млрд.кВт сағ |
|---|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1 | Шығыс Қазақстан | 277,1 | 3000 | 30 |
| 2 | Оңтүстік-Шығыс | 223,2 | 3100 | 31 |
| 3 | Оңтүстік Қазақстан | 499,9 | 5600 | 56 |
| 4 | Солтүстік Қазақстан | 237 | 2700 | 27 |
| 5 | Орталық Қазақстан | 762,2 | 9100 | 91 |
| 6 | Батыс Қазақстан | 7292 | 8800 | 87 |
| 7 | Барлығы | 2718,1 | 32200 | 322 |

2030 жылға қарай бұл көрсеткіштер сәйкесінше жылына 2000 МВт және 5 млрд. кВт сағатқа. жетуі мүмкін (ҚР электр энергиясы өндірісінің жылдық көлемінің 2,7%).

2-кесте - ЖЭС салу құрылысына зерттелген аумақтар

| № | Аумақтың атауы | Жел жылдамдығы, м/с (80 м жоғары) | ЖЭС Қуаты, мВт |
|----|----------------|-----------------------------------|----------------|
| 1 | Жоңғар қақпасы | 10,1 | 50-250 |
| 2 | Шелек қақпасы | 8,01 | 50-300 |
| 3 | Қордай | 6,06 | 20 |
| 4 | Жүзімдік-Шаян | 7,61 | 50-350 |
| 5 | Астана | 7,25 | 20 |
| 6 | Ерейментау | 8,09 | 50-500 |
| 7 | Қарқаралы | 5,91 | 10 |
| 8 | Арқалық | 7,52 | 10-50 |
| 9 | Атырау | 7,88 | 50-100 |
| 10 | Форт-Шевченко | 8,43 | 50 |

Еліміздің көпшілік бөлігі үшін (аумақтың 80-85%) жел жылдамдығының өнімді жұмысы 2,5-3,0 м/с болғанда, ал желдің жұмыстық жылдамдығы 7-9 м/с аспайтын ЖЭҚ пайдалану тиімді болмақ.

Қазақстанда қашықта орналасқан елді мекендер көптеп саналатын жағдайда, солардың көпшілігінде электр берілісі желісінің жоқтығы, орталықтан жеткізушіге экономикалық тұрғыдан алыстағы шаруашылықтарды, қыстақтарды және теміржол разъездерін, жолы қиын жерлерде орналасқан елді мекендерді, шағын фермаларды, шопандар тұрағын, кэмпингтерді және т.б. электр энергиясымен жабдықтау тиімді емес.

Қазақстанның геотермалды әлеуеті өте үлкен. Үңгіме сағасындағы көптеген арынды көздердегі судың температурасы 40-100°C. Олардың республика аумағындағы сұйытылған қоры шартты отынның 100 млрд. тоннасын құрайды, бұл елдің мұнай мен газының жинақты қорынан асып түседі.

Геотермалды көздердің көпшілігі негізінен Батыс Қазақстанда (75,9%), Оңтүстік Қазақстанда (15,6%) және Орталық Қазақстанда (5,3%) орналасқан .

Орналасқан жері бойынша геотермалды сулар Іле ойпатында, Сырдария, Ертіс, Маңғышлақ-Үстірт, Шу-Сарысу, Келес және Зайсан артезиан бассейндерінде ашылған.

Қазақстан жағдайындағы энергияның басқа көздеріне Жер жылуын пайдалану жатады. Сонымен 70°C жылу алу, Қазақстанның көптеген аумағында тұрғын үй нысанасын жылыту үшін жылу сорғыларын қолданса жеткілікті, бұлар жылудың сол шамадағы көлемін алу 3 еседей төмен энергияны кажет етеді.

Биомассаның энергиясы - бұл энергетикалық мақсатта биогаз және органикалық таза тыңайтқыштарды алумен, ауылшаруашылық қалдықтарын пайдаға асыру болып табылады. Қазақстанның ауыл шаруашылығында органикалық қалдықтардың жылдық шығымы шамамен 40 миллион тоннаны құрайды. Осы қалдықтарды биогазды технологиялар бойынша өңдеу шамамен 18 миллиард текше метр биогаз алуға мүмкіндік береді, бұл шартты отынның 14-15 млн. тоннасына эквивалентті.

Қазақстандағы энергия өндірісі үшін биомассаның тұрақты көзі мал шаруашылығы өнімдерінің қалдығы болып табылады.

Биогазды технологиялар - бұл өндеудің барынша тиімді, экологиялық таза, қалдықсыз тәсілі, тазарту, әртүрлі өсімдік және жануартекті органикалық қалдықтарды жою және зиянсыз ету.

Қазіргі кезде әлемнің барлық дамыған және даму жолындағы елдері биомасса ерекшелігінің барын ескере отырып, биоэтанол өндірісінің өзіндік бағдарламаларын жасауда, соның ішінде Қазақстанның жақын көршілері Ресей мен Қытай да бар.

Қазақстан бұл бағытта да алдыңғы қатардан көріне алады: Қазақстан өсімдік шаруашылығының өнімдерін ең алдымен, «қатты» бидайды көптеп

шығарады. Бірақ бізде жыл сайын ауыл шаруашылығы қалдықтары - сабандар, күнбағыс қауыздары көп мөлшерде еш мәнсіз ертеледі, бұларды биоэтанол ендірісі үшін пайдалануға болатын еді [4].

Қазақстанда ауыл шаруашылығы өндірісінің қалдықтары энергия өндірісіне арналған биомассаның тұрақты көзі болып табылады. Оларды өңдеудің арқасында шамамен 2 млн. т.ш.о./жыл биоотын алуға болады.

Энергияның жаңартылатын көздерінің шикізатын алу үшін мал шаруашылығының әлеуеті де айтарлықтай. Қазақстанның мал жайылымының жалпы өрісі 188,9 млн. га құрайды, соның ішінде 184,1 млн. га жақсартылмаған жайылым және 4,8 млн. га жақсартылған (2,5%). Жайылымды жерлердің өрісі бойынша Қазақстан әлемде бесінші орында тұр.

Қазақстанның гидроәлеуеті айтарлықтай ауқымды және жылына шамамен 170 ТВт құрайды, солардан бүгіндері жылына тек 23.5 ГВт өндіріледі (30)%. Жалпы көлемде гидроэлектрэнергетиканың аздаған бірліктерінің ғана маңызы бар, олардың қуаттылығы 10 МВт кем. Зерттеулердің қазіргі нәтижелері негізінде бүгіндері жалпы өндіру қуаттылығы 1868 МВт және электр энергиясын өндірудің орташа жылдық қуаттылығы 8510 ГВт болатын, кем дегенде 480 шағын гидроэлектростансалардың әлеуетті жобалары бар.

Қазақстанның негізгі гидроэнергетикалық ресурстары республиканың Шығыс және Оңтүстік-Шығыс өңірлерінде шоғырланған. Көптеген көлдеуіт оң жағалық сағалары бар Ертіс өзені, Бұқтырма, Уба, Үлбі және басқалары Шығыс Қазақстанның гидрографиялық желісінің негізін құрайды. Осы өзендер базасында республиканың негізгі гидроэлектростансалары салынған.

Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның гидроэнергетикалық ресурстарын 2 бассейнге бөлуге болады: Іле өзені және Балқаш және Алакөл көлдерінің шығыс жағалауы. Солардың бірінің өзендері Іле Алатауынан, ал екіншісі - Жоңғар Алатауынан және Тарбағатайдан ағады [5].

Болашақта жаңа гидрокұрылыстың нақты нысандары Қапшағай ГЭС контррегуляторы ретінде пайдаланылатын, Шарын өзеніндегі Мойнақ ГЭС (300 МВт) және Іле өзеніндегі Кербұлақ ГЭС (50 МВт) болып табылады. Сол ГЭС құрылысының мүмкіндігі мен мерзімі Оңтүстік Қазақстанның электр энергиясы бойынша дефицитін 900 млн. кВт/сағ азайтуға мүмкіндік береді.

Осының барлығы энергияның жергілікті жаңғыртылатын көздерін кеңінен пайдалануға, атап айтқанда бұрыннан бар шағын ГЭС-ті қалпына келтіру мен жаңасын салуға деген ұмтылысты ынталандырады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Әлинов, М. Ш. Жасыл экономика негіздері: оқу құралы: оқу құралы / М. Ш. Әлинов. - Алматы: Бастау, 2016. - 352 б.

2. Әлинов, М.Ш. Жасыл экономика негіздері: Оқу құралы. - Алматы: Бастау, 2016. - 352б.

3. Куашнинг Ф. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелері [Мәтін]: оқулық/ Ф. Куашнинг; неміс тілінен аударма. - Астана: Фолиант, 2015. - 432 б.

4. Жаңғыртылатын энергия көздері: Оқулық / Т.Қ. Қойшиев. - Алматы : ЖШС Полиграфкомбинат, 2013. - 256б.

5. Әлинов М.Ш. Энергия үнемдеудің және энергия тиімділігінің негіздері: оқу құралы/ - Алматы: Бастау, 2015. - 288 б.

ТІЛДІК САНАДАҒЫ «МЕКТЕП» КОНЦЕПТІСІНІҢ АССОЦИАЦИЯЛЫҚ ӨРІСІ

*Аскарова Ажар Ерланқызы, 2 курс студенті
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
E-mail: askarovaazhar_01@mail.ru*

«Мектеп» концептісі басқа да лингвомәдени концептілер тәрізді өзгерістерге бейім. Зерттеуші В.И. Карасик пікірінше концептілердің жеке және ұжымдық сананың негізінде қалыптасып, концепт эволюциясы екі сипаттан көрінетінін айтады [1; 78]. Оның біріншісі жеке және ұжымдық сана нәтижесі болса, екіншісі концепт мазмұнының дамуы. С.Г. Воркачев зерттеуінде концепттің ұжымдық сананың, білімнің нәтижесі екенін, тілдік бірлікте этномәдени ерекшеліктің көрінісі ретінде анықталатынын анықтады [2; 48]. В. Зусман зерттеуінде сөздің ішкі формасы мен мағынасында концепт мынадай екі сипатта танылады: 1) белгілі бір тарихи кезеңдегі құбылыстардың «жалпы идеясы»; 2) жалпы идеяның этимологиялық мағынасы танылып, нақты тілдік бірліктер көрініс табады [3; 34]. «Мектеп» концептісін қарастыру арқылы қазақ жерінде орын алған оқиғалар, алғаш мектептердің ашылуы сынды тарихи факторлар анықталады. А. Салқынбай зерттеуінде концептілердің тілдік матрицаға түсіп, паремиологиялық қорын қалыптастыратыны айтылады. Когнитивтік ғылымның зерттеу нысанасы – санада бейнеленген ақпараттар мен білім. Санада бейнеленген білім когнитивтік тіл білімінде мынадай зерттеулер негізінде танылады:

1. Таңбаның (семиотика) түрі мен типтері.
2. Таңбада бейнеленген мазмұн мен білімнің түрлері және сол білімді таңбадан тану және ажырату тетіктері, яғни интерпретация тәртібі.
3. Таңбаның қалыптасуы мен дамуының шарттары (семиотикалық онтогенез).

Тілдің когнитивтік аспектісі білімді қабылдау, ұғыну (концептілеу), топтастыру, конструкциялау, тілде бейнелеу мәселелерін қарастырады. Адамзат үшін дүниені танудың ең бірінші кілті – ұғымның, сезімдік негіздерден нәр алған сана әрекеті, ал тілдік белгі – танымның сыртқы формасы [4;42]. Осы негізден қазақ тілінде мектеп жайлымақал-мәтелдерде

білім, білім алу тақырыптары қарастырылған. «Білімнің басы – бейнет, соңы – зейнет», «Оқығаныңды айтпа, тоқығаныңды айт», «Білімдіге дүние жарық, Білімсіздің күні кәріп», «Жердің сәні – егін, ердің сәні – білім», «Білімді есіктен тесікке дейін ізде», «Өнер – ағып жатқан бұлақ, Білім – жанып тұрған шырақ», «Кітап – алтын қазына», «Оқусыз білім жоқ, білімсіз күнің жоқ», «Көп жасаған білмейді, көп көрген біледі», «Көргенсіз дегенге кек тұтпа, Көргеніңнен көрмегенің көп», «Ғылым – теңіз, білім – қайық», «Ұстаздан шәкірт озар», «Күш – білімде, білім – кітапта», «Ғылыммен жақын болсаң, қолың жетер, Залыммен жақын болсаң, басың кетер», «Кітап-ғылым – тілсіз мұғалім», «Білім арзан, білу қымбат», «Екпей егін шықпас, үйренбей білім жұқпас» [5; 80] деген мақал-мәтелдерде білім концептісінің аялық білімі кітап, ғылым, ұстаз түсініктерімен байланысты.

«Мектеп» концептісінің ассоциациялық өрісінде «білім» концептісі де айқындалады. С.Л. Яковлева, В.И. Токтарова зерттеулерінде білімконцептісінің өмірлік циклы сегіз кезеңнен тұрады [6;400]:

1. Білім алу қажеттілігі немесе қалауы;
2. Білім алу уақытын таңдау;
3. Білім алу процесін жүзеге асыру;
4. Білімді игеру;
5. Білім көлемін бағалау;
6. Білімді қолдану;
7. Білімді өзгелермен бөлісу;
8. Білімді ұмыту.

Білім алу танымдық әрекет болғандықтан айтулы кезеңдерден құралады. Қазақ халқының білім туралы түсініктері орта ғасырдағы ислам дінінің енуімен байланысты. Орта ғасырларда орын алған оқиғалар геополитикалық, этномәдени жадты қалыптастырып, қазақ жерінде алғаш ғылым қалыптасады. Осы негізден «мектеп» концептісінің ассоциациялық өрісі ретінде «ғылым» концептісі анықталады. Ғылым жайлы І. Кеңесбаевтың тұрақты тіркестер сөздігінде мынадай тұрақты тіркес кездеседі: «ғылым бақты». Ғылымның соңына түскен, ізденген мағынасын білдіреді [7;197]. Білім жайлы «Білім шарқы» тұрақты тіркесі бар [7; 87], білімнің көлемін, дәрежесі мағынасын береді. Көп аса қазақ мақал-мәтелдерінде білім мен ғылым атаулары бірге қолданылады. Халқымыз білімді болудың маңыздылығын, ғылымды игерудің қиындығын анық түсінген. Осы негізден халық арасында мектеп түсінігі білім мен ғылымды игеру, ақылды болу сипаттарымен анықталады.

«Мектеп» концептісінің ассоциациялық өрісінде «ақыл» концептісі де анықталады. Г.С. Исаева зерттеуінде «ақыл» концептісінің менталдық, әлеуметтік өзгешелігі мынадай үш сипатпен көрінеді: I. Адамның ойлау қабілеті, сана, сезімі; II. Пікір, пайдалы кеңес, насихат; III. Дұрыс шешім, қиындықтан шығатын жол [8; 73]. «Ақыл – алтын сандық, адамына қарай ашылар», «Адам ақылымен бай, жер дақылымен бай», «Ақыл арымас, алтын шірімес», «Көрмегенге көсеу таң», «Білмеген у ішеді», «Ақылды

жылдығын, ақылсыз күндігін ойлайды», «Ақылсыз бастан мақұл сөз шықпас», «Ақыл – дария, алсаң да таусылмайды», «Жақсының сөзі ақыл шақырады, жаманның сөзі ашу шақырады», «Білімсіз адамның сөзі – білектей, білімді адамның сөзі – жібектей», «Ақылдың сөзі қысқа, айта қалса - нұсқа», «Ақымақтың ақылы білегінде, ақылдың ақылы жүрегінде», «Адамның тізгіні - ақыл», «Ақылды жігіт атқа да, таққа да отырар» [5; 203], - деген мақал-мәтелдерден ақылдың жақсы адамның сипаты екенін, білім мен ғылымның маңыздылығын көрсетеді.

«Мектеп» концептісінің ассоциациялық өрісін білім, ғылым, ақыл концептілері арқылы анықтау әлеуметтік, интеллектуалдық, адами капитал мағыналарында қарастыруды білдіреді. Бүгінгі таңда адами капитал түсінігі экономикада, білім беру саласында кеңінен қолданылуда. Білім мен ғылымның дамуына да адами капиталдың маңыздылығы жоғары. Осылайша «Мектеп» концептісінің мағыналық өрісі кеңейіп, арнайы зерттеудің әлеуметтік, интеллектуалдық маңызы арта түседі.

«Мектеп» концептісінің ассоциациялық өрісін қарастыра отырып, тілдік санада тұрақты тіркестер, мақал-мәтелдер негізінде көрініс тапқан «білім», «ғылым», «ақыл» концептілері басты назарға алынды. «Мектеп» концептісінің өткен дәуірлерден қалыптасқан жалпы идеясы – білімді алумен, ғылымды игерумен байланысты болса, қазіргі таңда адами капиталдың негізі екенін көреміз. Қорытындылайтын болсақ, «мектеп» концептісінің мағыналық өрісі әлеуметтік, интеллектуалдық «адами капитал» ұғымымен байланысты анықталады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Карасик В. И. Языковые ключи. – Волгоград, «Парадигма» – 2007. – 519 с.
2. Воркачев С.Г. Концепт счастья: понятийный и образный компоненты // Известия РАН. Серия литературы и языка. – 2001. – Т. 60, No 6. – С. 47–58.
3. Зусман В. Концепт в системе гуманитарного знания. Вопросы литературы, 2003 г.
4. Салқынбай А. Санада ақиқат дүние бейнесін қалыптастырудың тетіктері. Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің Хабаршысы №2 (78), 2019. 42-47 б.
5. Қазақ мақал-мәтелдері. Казахские пословицы и поговорки. Құраст. М. Аққозин. – Алматы, «Алматыкітап баспасы», 2012. – 272 б.
6. Яковлева С.Л., Токтарова В.И. Концепт «знание» в паремиологии Американского варианта английского языка. Современные проблемы науки и образования, 2015. – 400 с.
7. Кеңесбаев І. Фразеологиялық сөздік. – Алматы, «Арыс» баспасы, 2007. – 800 б.

8. Исаева Г.С. Қазақ әлемінің тілдік бейнесіндегі «Ақыл» концептісі: паремиологиялық талдау. А.Байтұрсынұлы атындағы Тіл білімі институтының «Тілтаным» журналы. 2015. №2. 72-80 б.

ТОПЫРАҚТЫ БАҒАЛАУДАҒЫ КОРРЕЛЯЦИЯЛЫҚ- РЕГРЕССИЯЛЫҚ ТАЛДАУ

Ахметова Дариға Олжасқызы, 3 курс студенті

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,

E-mail: ainur.amangeldy@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Амангелді А.А., ф.ғ.к., аға оқытушы

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті

Топырақты бониттеу – белгілі бір аумақтағы топырақ жамылғысының қасиеттері мен сапасын бағалау және жіктеу процесі. Ол топырақтың құрылымы, құрылымы, рН, қоректік құрамы, органикалық заттар, тұздар және басқа параметрлері сияқты сипаттамаларын анықтау үшін жүзеге асырылады. Топырақты бониттеу мақсаттары нақты қолдану аймағына байланысты өзгеруі мүмкін. Топырақты бониттеу белгілі бір жер учаскесінде қандай дақылдарды өсіруге болатынын, қандай тыңайтқыштар қажет екенін және қандай агротехникалық шараларды қолдану керектігін анықтауға көмектеседі. Бұл бағалау жерді тиімді пайдалану туралы шешім қабылдауға және жерді пайдалану жоспарларын әзірлеуге көмектеседі. Топырақтың ластануы немесе табиғи экожүйелерді сақтау сияқты адам қызметінің қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін топырақты бониттеу маңызды. Ал орман шаруашылығында топырақтың ағаш және басқа да орман ресурстарын өсіруге жарамдылығын бағалау үшін топырақты тегістеу қолданылады. Топырақты бониттеу процесінде топырақ үлгілері өлшенеді және жиналады, содан кейін оның сапасы мен сипаттамаларын анықтау үшін деректер талданады. Бұл деректер ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы, қоршаған ортаны қорғау және жер ресурстарын басқару салаларында шешім қабылдауда пайдалы болуы мүмкін.

Топырақты бониттеу кезінде корреляциялық және регрессиялық талдау топырақтың әртүрлі параметрлері мен олардың өсімдіктердің өсуіне немесе басқа агрономиялық маңызды көрсеткіштерге әсері арасындағы байланыстарды зерттеу үшін жүргізіледі. Бұл талдау топырақтың сапасына және өсімдік жамылғысын сақтау қабілетіне қоректік заттар, рН, текстура және басқалар сияқты қандай топырақ факторлары әсер ететінін анықтауға мүмкіндік береді. Талдау нәтижесінде дақылдарды, тыңайтқыштарды және басқа да агротехникалық шараларды таңдау туралы шешім қабылдау кезінде ескерілуі тиіс топырақтың маңызды параметрлерін анықтауға болады.

Корреляциялық-регрессиялық талдау екі немесе одан да көп айнымалылар арасындағы байланыстарды анықтау және зерттеу үшін жүргізіледі. Талдау екі немесе одан да көп айнымалылардың бір-бірімен қаншалықты байланысты екенін, яғни бір айнымалының өзгеруі екіншісінің өзгеруімен қалай байланысты екенін анықтауға көмектеседі. Анықталған байланыстар негізінде бір айнымалының мәндерін екіншісінің мәндері негізінде болжайтын модельдер құруға болады, бұл болашақ оқиғаларды болжау үшін пайдалы. Корреляциялық-регрессиялық талдау бір айнымалының екіншісіне қалай әсер ететінін анықтауға мүмкіндік береді, бұл әртүрлі салаларда, соның ішінде экономика, медицина, әлеуметтану және т.б. шешімдер қабылдау кезінде маңызды болуы мүмкін. Ол сондай-ақ деректерді және оны түсіндіруді бұрмалауы мүмкін ауытқуларды немесе шығарындыларды анықтауға көмектеседі.

Топырақты бониттеу кезінде корреляциялық және регрессиялық талдау топырақ параметрлері арасындағы байланыстарды анықтау, топырақ сипаттамаларын болжау, топырақ параметрлерінің өсімдіктердің өсуіне әсерін бағалау сияқты бірнеше тапсырмалармен орындалады, сондай-ақ аномалиялар мен проблемалық аймақтарды анықтау. Осы қиындықтардың барлығы топырақ сипаттамаларын және олардың ауыл шаруашылығына, орман шаруашылығына және қоршаған ортаға әсерін түсінуді жақсартуға және топырақ ресурстарын басқаруда неғұрлым негізделген шешімдер қабылдауға көмектеседі. Бұл жұмыстардың барлығы жан-жақты қарастырылып, күшті және әлсіз жақтары, сондай-ақ ықтимал проблемалар мен оларды шешу жолдары анықталады. Корреляциялық-регрессиялық талдау кезінде топырақты бониттеу жеткіліксіз немесе сапасыз деректер, сызықты емес қатынастар, көп коллинеарлық, шығарындылар мен ауытқулар, псевдокорреляция қаупі, модельдік қателер және жеткіліксіз іріктеу сияқты мәселелерді тудыруы мүмкін. Топырақты бониттеу кезінде корреляциялық және регрессиялық талдауды сәтті жүргізу үшін, әрине, деректерді мұқият талдау, сипатталған мәселелерді ескеру және сенімді және ақпараттық нәтижелерге қол жеткізу үшін оларды шешу үшін тиісті статистикалық әдістерді қолдану қажет.

Осылайша, корреляциялық-регрессиялық талдау айнымалылар арасындағы байланыстарды жақсырақ түсіну және деректерге негізделген негізделген шешімдер қабылдау үшін қолданылатын күшті статистикалық талдау құралы болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Жер кадастры: оқу құралы / Р. Қ. Әбілдина; ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі. - Астана: С. Сейфуллин атындағы ҚАТУ, 2011. - 97 б: кестелер. - Әдебиет.: б. 96 - 97. - ISBN 978-601-7234-03-4: 150.05 Тг.

2. Топырақтану және геоботаника негіздері. 460140 -"Жер қорларын басқару және жерге орналастыру",460240-"Жер кадастры және

жылжымайтын мүлікті бағалау" мамандықтарына арналған: оқу құралы / Қ. Қ. Мұсабеков. - Алматы: Эверо, 2009. - 196 б.

ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОЙ И ПОДРОСТКОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ МОЛОДЕЖНОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

*Белоусов Илья Викторович, магистрант 1 курса
Уральский государственный экономический университет
E-mail: ilya-cool@inbox.ru
Научный руководитель:
Власова Н.Ю., д.э.н., профессор
Уральский государственный экономический университет*

Проблема детской и подростковой преступности представляет собой одну из наиболее явных и щепетильных проблем последних десятилетий, которая остается на повестке дня вне зависимости от глобальных перемен во всех жизненных сферах современного общества [1].

Написано множество научных работ по теме изучения факторов и условий, способствующих совершению несовершеннолетними противоправных деяний, в области изучения личности несовершеннолетних, в связи с тем, что несовершеннолетние, как уязвимая категория, являются основой рецидивной преступности [2,3].

К причинам внутреннего характера в теме детской преступности обычно относят следующие моменты: стремление к самоутверждению; изначальная склонность к агрессивной манере поведения; несформированность принципов и моральных установок. К внутренним причинам также относят: максимализм, неустойчивость самооценки, стремление к независимости, отсутствие сформированного жизненного опыта и высокая степень внушаемости. То есть все эти причины непосредственно связаны с самой личностью ребенка.

К причинам внешнего характера в теме детской преступности относят: деструктивный пример воздействия ближайшего окружения, преимущественно членами семьи; тонкости воспитания, а именно чрезмерно жесткий (деспотический) или исключительно мягкий (терпимый) манеры воспитания; наличие субкультур и подражание им; опыт нахождения в спец. учреждениях; конфликтные ситуации; проблемные моменты в семье. Все это причины, которые связаны с непосредственным воздействием окружающей среды на самого ребенка и его идентичность [3].

Большинство малолетних преступников впервые нарушают закон еще до совершеннолетия, поэтому преступность несовершеннолетних не следует недооценивать как угрозу национальной безопасности [4].

Наибольшее внимание ученые уделяют эффективности используемых мер, которые направлены на предотвращение преступлений в среде несовершеннолетних. Вопрос, который волнует самих ученых, сформирован в том, в какой степени современная политика берет в расчет личностные особенности несовершеннолетних.

Кроме того, работа с причинами должна проводиться с полным пониманием личностных особенностей несовершеннолетнего в настоящее время. И только тогда, когда будет создана система профилактики, не будет недостатка в необходимой информации, которая позволит лучше управлять ситуацией.

Из рисунков 1 и 2 видно, что наблюдается положительная тенденция в отношении детской преступности в целом, а также сокращается удельный вес детей и подростков в общем количестве совершенных преступлений.

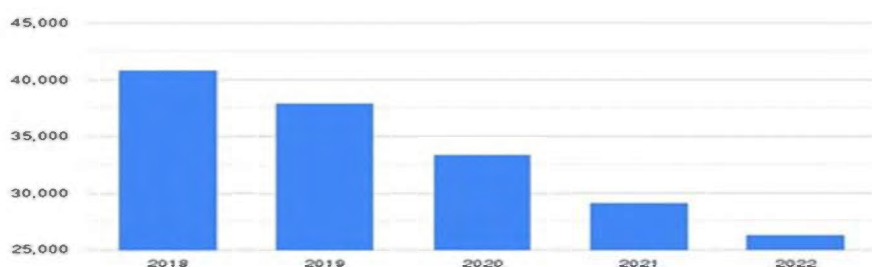


Рисунок 1—Динамика показателей преступности несовершеннолетних в РФ¹

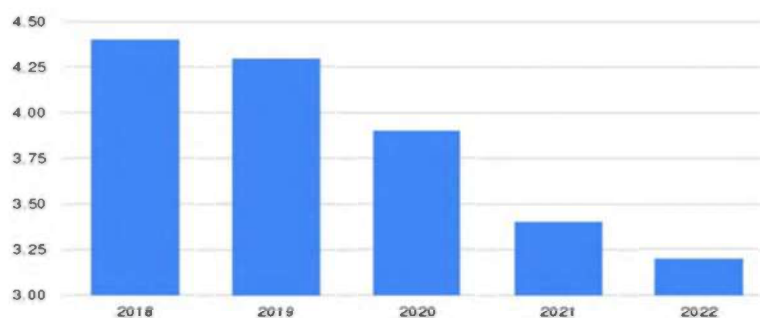


Рисунок 2 - Удельный вес тех, кто совершил преступления в возрасте до 18 лет, в сопоставлении с общими показателями по преступности, %²

Каким образом исправить ситуацию с детской преступностью в сторону уменьшения?

Предупреждение преступности — терминологическое понятие для всех усилий по предотвращению приобщения молодежи к преступной или антиобщественной деятельности. Для предупреждения преступности

¹Данные судебной статистики // Официальный сайт Судебного департамента при Верховном суде РФ. URL: <http://www.cdep.ru/?id=79>

²Там же

правительство все чаще оказывает посильное воздействие, выделяя необходимые ресурсы на разного рода разрабатываемые программы [5].

Взвешенная молодежная и социальная политика имеют важное значение для профилактики. Профилактика включает просвещение и лечение наркомании, семейное консультирование, руководство и защиту молодежи, воспитание детей, помощь в области образования и социальное вмешательство.

Из-за небольшого процента несовершеннолетних преступников, которые имеют очевидный вклад в повышенный процент насильственных преступлений (нападений и убийств отягчающими обстоятельствами), система уголовного правосудия обязана проводить контроль небольшой популяции несовершеннолетних профессиональных преступников, чтобы предотвратить распространение серьезных насильственных преступников, как описано в российской системе ювенальной юстиции [6].

Если расстройства психического плана, такие как расстройство поведения, не могут быть диагностированы и не поддаются лечению, у подростка возрастает потенциал прогрессирования антисоциального расстройства личности и продолжения его жизни в качестве профессионального преступника.

Большинство насильственных преступников проявляют черты антисоциального расстройства личности и выставляют их напоказ в возрасте до 15 лет. Некоторые общие особенности включают постоянное пренебрежение социальных норм, поведение в агрессивной манере по отношению к людям и эмоциональная сепарация от эмпатии [7].

В предотвращении детской преступности значительную роль играет социальная политика, в рамках которой ведется работа с неблагополучными семьями. Так, С.В. Гладченкова к числу традиционных направлений профилактики преступности относит «поддержку детей, оказавшихся в трудных жизненных обстоятельствах; совершенствование семейной политики; профилактику асоциальных явлений, наркотической и алкогольной зависимости в подростковой среде; модернизацию деятельности образовательных организаций; формирование правовой культуры; моделирование здорового образа жизни» [8, С.3].

По нашему мнению, молодежная политика также призвана сократить риски вовлечения молодежи в противоправные действия. В Федеральном законе «О молодежной политике в Российской Федерации» определены основные цели, принципы и направления работы с молодежью, которые в целом должны «сформировать систему нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, проявлениям ксенофобии, коррупции, дискриминации по признакам социальной, религиозной, расовой, национальной принадлежности и другим негативным социальным явлениям»³.

³Федеральный закон от 30.12.2020 № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации». URL:<http://www.kremlin.ru/acts/bank/46328>

Ю.Н. Кибанова анализирует законы о молодежной политике, принятые в ряде субъектов РФ и отмечает их важность в деле профилактики криминализации молодежи, в частности в трудоустройстве и организации досуга [9].

В целом детскую и подростковую преступность в России можно и нужно предотвращать с помощью новых инновационных подходов и различных методов, которые помогут молодым людям направить свои силы и интересы на учебу, работу, полноценный досуг. Соединение усилий молодежной и социальной политики в этом плане может дать определенный эффект.

Список литературы:

1.Санташов А.Л. Теоретические основы дифференциации и индивидуализации ответственности несовершеннолетних в уголовном и уголовно- исполнительном праве: Вологда, 2018. 408 с.

2.Панфилов Е.Е. Предупреждение делинквентного поведения несовершеннолетних, осужденных без изоляции от общества: уголовноправовые и криминологические аспекты: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Курск, 2020. 25 с.

3.Готчина Л.В. Преступность несовершеннолетних и молодежи: состояние и перспективы // Российский девиантологический журнал. 2021. № 1 (2). С. 304–313.

4.Колесников Р.В. Современное состояние преступности несовершеннолетних // Пенитенциарная наука. 2022. Т. 16. № 1 (57). С. 47–56.

5.Милюков С.Ф., Никуленко А.В. Силовое противодействие преступности несовершеннолетних: преодолевая табу // Юридический вестник Самарского университета. 2022. Т. 8. № 3. С. 77–87.

6.Демография // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://ros.stat.gov.ru/folder/12781>

7.Олькова О.А. Точное измерение латентной преступности. Ответ профессора С.Г. Олькова Адольфу Кетле // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. 2020. Т. 6. № 4. С. 406–450.

8.Гладченкова С. В. О состоянии и профилактике подростковой преступности (региональный аспект) //Вестник Воронежского института МВД России. 2021. №. 2. С. 252-257.

9.Кибанова, Ю. Н. Правовые механизмы государственной молодежной политики по профилактике криминализации молодежи // Социальные и гуманитарные науки: теория и практика. 2022. № 1(6). С. 35-43.

АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНОГО БЛАГОУСТРОЙСТВА К ЮБИЛЕЙНЫМ ДАТАМ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ

*Булатова Наталья Николаевна, магистрант 1 курса
Уральский государственный экономический университет
E-mail: natochka707@yandex.ru
Научный руководитель:
Власова Н.Ю., д.э.н, профессор
Уральский государственный экономический университет*

В 2023 году два крупнейших города на Урале Пермь и Екатеринбург отметили 300 - летний юбилей. По данным Федеральной службы государственной статистики по состоянию на 1 января 2023 года численность населения в городах Екатеринбург и Пермь составила 1 539 371 и 1 027 153 соответственно. Города расположены в непосредственной близости друг от друга (292 км), что способствует развитию межмуниципального сотрудничества, которое имеет стратегическое значение. Глава Екатеринбурга Алексей Валерьевич Орлов и Глава Перми Демкин Алексей Николаевич, в преддверии празднования 300-летия основания городов, подписали «Соглашение о сотрудничестве между муниципальным образованием «город Екатеринбург» и муниципальным образованием город Пермь» от 4 апреля 2022 года № 059-01-36/5-1, которое направлено на развитие сотрудничества и укрепление двухсторонних связей, обмен опытом своей деятельностью [1].

Для того, чтобы узнать, какой город комфортнее для проживания можно обратиться к индексу качества городской среды, ESG - индексу качества жизни в российских городах.

Индекс качества городской среды формируется Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. В 2023 году среди городов-миллиоников индекс качества городской среды в Перми оказался выше, чем в Екатеринбурге. Пермь заняла 7 место (220 баллов), а Екатеринбург 10 (213 баллов).

Согласно ESG - индексу качества жизни в российских городах за 2023, подготовленного Государственной корпорации развития ВЭБ.РФ, у Перми индекс выше, чем у Екатеринбурга (рисунок 1).

Интерактивный ESG-индекс городов и регионов, помогает территориям решать свои стратегические задачи развития через призму экологической, социальной и управленческой ответственности, а также создать новую удобную площадку для обмена опытом успешной реализации проектов устойчивого развития [3].

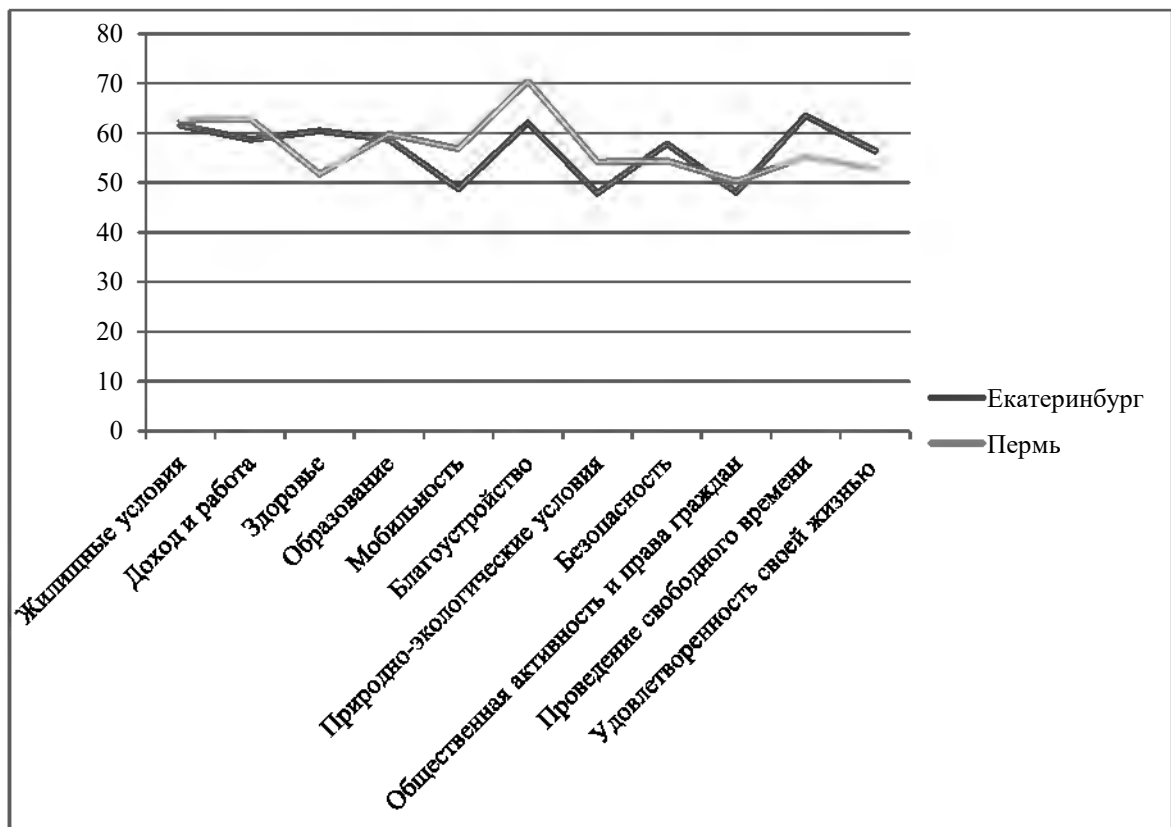
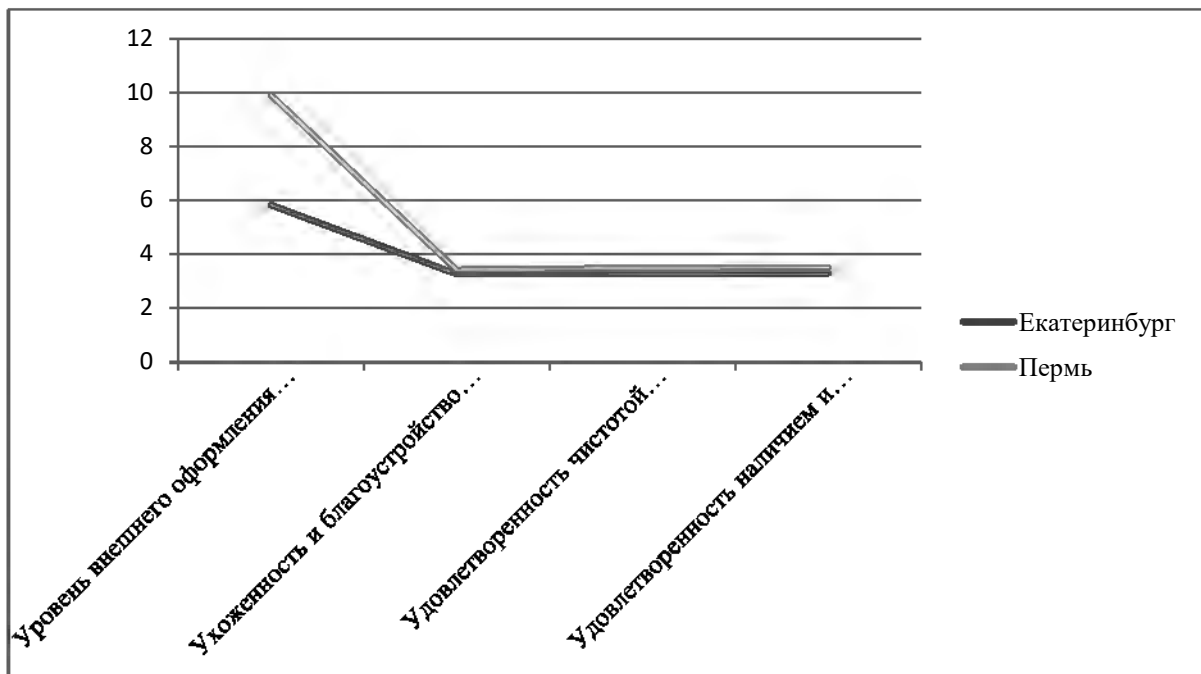


Рисунок 1 - Индекс качества жизни в городах, баллы

Показатели в сфере благоустройства представлены на рисунке 2.



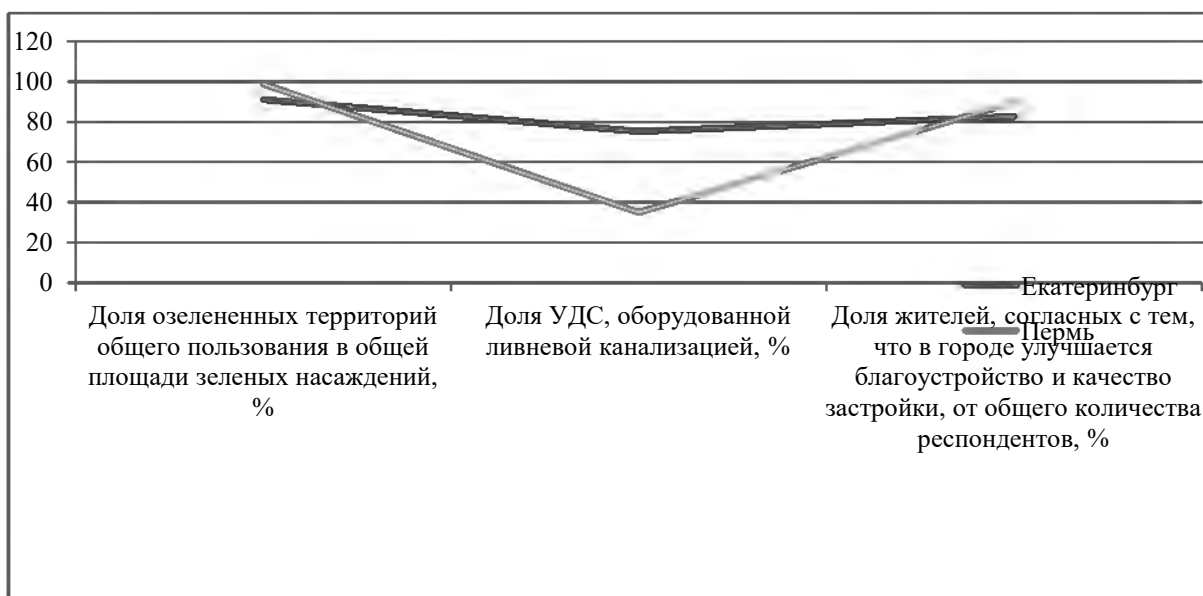


Рисунок 2 – Показатели благоустройства Перми и Екатеринбурга

Для расчета индекса регионов используются наиболее актуальные данные официальной статистики, а показатель уровня «город» включает совокупные данные по обратной связи от жителей. Это позволяет формировать многостороннюю оценку ESG-потенциала территорий России с учетом как статистических данных, так и восприятия населения. Данные индекса планируется обновлять ежегодно [3].

По ESG - индексу уровень благоустройства в Перми чуть выше, чем в Екатеринбурге, город считается одним из самых зеленых городов России.

Импульсом в развитии городов стала подготовка к 300-летию. К празднованию юбилеев городов готовились заранее, были разработаны программы, где были обозначены объекты, которые будут реконструированы, построены к этой памятной дате.

Подготовка к юбилею города в Екатеринбурге началась в 2017 году, в Перми в 2018 году. В Распоряжении Губернатора Свердловской области от 02.09.2019 №197-РГ «Об утверждении Плана мероприятий по подготовке к проведению празднования 300-летия основания города Екатеринбурга» можно увидеть, что было запланировано: благоустройство парков, скверов, строительство транспортных развязок, автодорог, реконструкция мостов и фасадов зданий, строительство социально значимых учреждений.

Власти обоих городов активно привлекали инвестиции, так в Перми была создана некоммерческая организация «Фонд содействия развитию города Перми «Пермь-300». Благодаря данному фонду были благоустроены парки, скверы. По словам члена правления и одного из учредителей фонда, советника Регионального департамента ВГТРК Пермского края Валерия Сергеева, главная особенность «Пермь-300» состоит в том, что бизнес вкладывает средства в конкретный проект, который будет финансировать. Фонд - только оператор, который помогает провести расчёты с благотворителями [5].

Результаты реализации проектов по благоустройству городов к 300-летним юбилеям представлены в таблице 1.

Таблица 1– Благоустройство Перми и Екатеринбурга к 300-летию городов

| Объекты благоустройства | Пермь | Екатеринбург |
|---|---|---|
| Благоустройство улиц, проспектов | проспект Комсомольски, улица Ленина, улица Сибирская | улица Бориса Ельцина, улица Бахчиванджи |
| Набережные | набережная в Ленинском районе, набережная в Кировском районе | набережная реки Исеть, участок набережной от улицы Ткачей вниз по течению до нового пешеходного моста напротив жилого комплекса Clever park, набережная Нижнеисетского пруда у жилого комплекса River Park |
| Городское пространство | 66-й квартал эспланада | современная декоративная зона и зона отдыха горожан в Дендропарке на улице 8 Марта |
| Скверы, парки | Более 40 парков и скверов было благоустроено | Исторический сквер, парк имени XXII Партсъезда, парк Зелёная Роща, Преображенский парк, Солнечные |
| | | аллеи, парк на улице Чкалова в Юго-Западном микрорайоне, парк имени Энгельса, реконструкция сквера имени Льва Люльева |
| Прочие объекты благоустройства (памятники, Арт-объекты) | конструкции с надписью «300 ЛЕТ», волнообразные скамейки, с яркими полотнами с триколором и символикой юбилея, фотозоны из кругов и рамок, урны, лавочки, нестационарные туалетные кабины | В центральной части города появился арт-объект «Эта музыка будет вечной» - переход в Историческом сквере был отреставрирован и превратился в историю Свердловского рока, подземный переход на улице Ткачей, арт-объект «Куб» на улице Вайнера, медиа-экран на улице Вайнера, установлены городские люки в форме монет Екатеринбургского монетного двора, 16 новых стел с картами города, 68 табличек, рассказывающих об объектах культурного наследия города, навигационные столбы, макет Екатеринбургского завода-крепости в Историческом сквере, в туристическом центре установлены скамейки, светильники, вазоны, урны, создана шахматная площадка у перехода на Плотинке, в Историческом сквере обустроен амфитеатр, «Парные бюсты Петра I и Екатерины I», Столбы бывшей Московской заставы, стела «Город трудовой доблести», Арт-объект на Плотинке <u>большое красное сердце</u> от почетного консула Армении Нарека Спартака |

Из таблицы 1 видно, что к 300-летию городов было реализовано множество проектов по комплексному благоустройству.

В Екатеринбурге бизнес внес весомый вклад в обновление города. Хочется вспомнить слова Главы Екатеринбурга Алексея Орлова: «Екатеринбург - город добра и соучастия. В год своего 300-летнего юбилея уральская столица принимает подарки от социально ответственного бизнеса. Крупнейшие предприятия, компании, иные бизнес-структуры реализуют множество общественно значимых инициатив: от социальных проектов до благоустройства общественных пространств. Один из таких примеров - реконструкция парка на улице Чкалова, выполненная при поддержке компании «Россети Урал». Жители получили прекрасный объект, отвечающий требованиям комфортной городской среды» [2,4]. Проект, который не успели реализовать к юбилею города Екатеринбурга - установка сверхсовременных общественных туалетов. Гости города много лет жаловались на отсутствие общественных туалетов. Осенью 2023 года в центре города установили 8 кабинок общественных туалетов.

Стоит отметить, что юбилеи городов Пермь и Екатеринбурга прошли, но реализация многих проектов продолжается до сих пор. Города будут и дальше преобразовываться.

Таким образом, развитие Перми и Екатеринбурга очень схоже. Празднование 300-летия городов способствовало развитию благоустройства, повышению качества жизни горожан. Реализация проектов, направленных на повышение уровня благоустройства продолжаются, и по сей день.

Список литературы:

1. Воробьев П., Новости Перми за 30.03.2022. Главы Перми и Екатеринбурга подписали соглашение о сотрудничестве между городами - Муниципальное образование город Пермь : [сайт]. - URL: <https://gorodperm.ru/> (дата обращения: 02.04.2024)

2. Смоленцев К., Не все, но многое. Какие подарки обещали Екатеринбургу на 300-летие и что город в итоге получил : [сайт]. - URL: <https://66.ru/news/society/266347/> (дата обращения: 02.04.2024)

3. ВЭБ.РФ и Сбер запустили интерактивный ESG-индекс городов и регионов России : [сайт]. - URL: <https://citylifeindex.ru/> (дата обращения: 02.04.2024)

4. Подарки к 300-летию: в Екатеринбурге открылся обновленный парк : [сайт]. - URL : <https://ekaterinburg.bezformata.com/listnews/ekaterinburge-otkrilsya-obnovlenniy-park/120385203/> / (дата обращения: 31.03.2024)

5. Фонд Пермь-300 : [сайт]. - URL: <https://фондпермь300.рф/> (дата обращения: 07.04.2024)

АНДРЕЙ ПАВЛОВИЧ ЗЕНКОВ: АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ И ИННОВАЦИИ В СЕЙСМОСТОЙКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Бурдачев Владслав Вячеславович, магистрант 1 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: vlad_vb_10@mail.ru

Научный руководитель:

Джунусова С.С., магистр, преподаватель ВШ МиГД

Рудненский индустриальный университет

Краткая биография Андрея Павловича Зенкова.

Андрей Павлович Зенков – выдающийся архитектор и инженер, чья деятельность оказала значительное влияние на развитие архитектуры в Казахстане, в частности в Алматы и Бишкеке. Андрей Павлович Зенков родился 1 декабря 1863 года в Тобольске и скончался 1 августа 1936 года в Алма-Ате [1]. Эти даты охватывают период значительных исторических изменений, в течение которых Зенков оставил неизгладимый след в архитектуре и культурном наследии Казахстана. Его наследие продолжает жить в виде зданий и сооружений, которые он спроектировал и построил в конце XIX и начале XX веков.

Переезд семьи в Верное и начало профессиональной деятельности.

Переезд Зенкова в Верное (нынешняя Алматы) и начало его профессиональной деятельности ознаменовались работами, которые сыграли ключевую роль в формировании архитектурного облика города [2]. В качестве архитектора и инженера Зенков внес свой вклад в застройку города, применяя инновационные подходы к сейсмостойкому строительству и сочетая в своих проектах элементы национального декора.

В 1893 окончил с отличием Николаевскую военно-инженерную академию, после чего был командирован в Омский военный округ. С 1893 по 1897 годы служил в инженерных частях Омского военного округа, где занимался гражданским строительством Семипалатинска и Усть-Каменогорска. В 1898 году вернулся в Семиречье, где с 1900 года исполнял обязанности областного инженера и начальника строительного отделения. Проживали в доме, известным ныне как дом зодчих Зенковых [3].

Вклад в архитектуру Казахстана.

Андрей Павлович Зенков в советское время занимал позицию начальника Управления строительного контроля при Совете Народных Комиссаров Казахской АССР [3]. Его роль в застройке Алма-Аты в это время была значительной, поскольку он принимал участие в проектировании и строительстве множества зданий, которые сыграли ключевую роль в формировании современного облика города. Эти здания отличаются уникальным стилем, сочетающим в себе элементы национального декора и инновационные архитектурные решения, что делает их заметной частью городского ландшафта.

Особенности архитектурного стиля Зенкова.

Андрей Павлович Зенков считается одним из первых архитекторов, кто сумел гармонично соединить в своих работах элементы национальной архитектуры с европейскими тенденциями. Его стиль отличался использованием стрельчатых и арочных проемов, куполов, зубчатых карнизов, что напоминало восточную архитектурную традицию киргизских гумбезов [4]. Зенков также активно использовал резные металлические украшения и узорчатую кирпичную кладку, что придавало его зданиям особый, узнаваемый облик. Особенностью работ Зенкова было внимание к деталям – каждое здание "узнавалось по резным оконным рамам, по ажурному железу, по дверям, по крыше, по крыльцу", что подчеркивало его мастерство и индивидуальный подход к каждому проекту [4].

Значимые постройки Зенкова в Алма-Ате и Бишкеке.

Среди самых известных работ Зенкова в Алма-Ате можно выделить:

- Алматинский кафедральный Свято-Вознесенский собор: Это одно из самых значимых зданий, построенных Зенковым. Собор был возведен в начале XX века и является ярким примером его уникального стиля и подхода к сейсмостойкому строительству [5].

- Дом купца Шахворостова: Сегодня это здание служит консульством Франции в Алматы, что является свидетельством долговечности и актуальности архитектурных решений Зенкова [5].

- Здание Верненской женской гимназии: Ныне художественно-графический факультет КазАГУ [6].

В Бишкеке значительная часть архитектурного наследия Зенкова также сохранилась до наших дней, включая:

- Ассамблея народа Кыргызстана (Центральный Исполнительный Комитет Киргизской АССР - ЦИК, 1927 год): Это одно из зданий, которое демонстрирует умение Зенкова сочетать национальные колориты с функциональными потребностями современной архитектуры [4][7].

- Хирургический центр национального госпиталя: Здание, которое подчеркивает вклад Зенкова в развитие медицинской инфраструктуры региона [4].

- Здание Совнаркома Кирг. АССР 1927, арх. А. П. Зенков(позже здание было передано Государственному историческому музею): Представляет собой еще один пример успешного внедрения архитектурных новшеств и технологий в практику строительства [4].

Эти здания не только являются важными культурными и историческими объектами, но и свидетельствуют о таланте Зенкова как архитектора, который смог оставить свой след в архитектуре двух столиц – Алматы и Бишкека. Его работы до сих пор вызывают восхищение у

исследователей и туристов, благодаря уникальному сочетанию архитектурных стилей и технологий, превосходящих свое время.

Инновации в сейсмостойком строительстве

Андрей Павлович Зенков оставил значительный след в истории архитектуры не только благодаря своему неповторимому стилю, но и благодаря внедрению инновационных подходов в сейсмостойкое строительство. Его работы в этой области особенно значимы для Казахстана, где землетрясения не являются редкостью.

Роль Зенкова в разработке методов сейсмостойкого строительства

Одним из самых ярких примеров его вклада в разработку сейсмостойких технологий является Алматинский кафедральный Свято-Вознесенский собор. Вопреки скептицизму современников, Зенков доказал, что возможно построить здание, способное выдерживать сильные землетрясения. Собор, построенный в начале XX века, пережил землетрясение 1911 года без серьезных повреждений, что стало доказательством эффективности его инженерных решений [8].

Примеры применения инновационных технологий.

Зенков применил ряд инновационных технологий при строительстве Свято-Вознесенского кафедрального собора:

- Использование армированного бетона для фундамента: В то время как большинство зданий строилось с использованием кирпичной кладки, Зенков применил армированный бетон, что значительно повысило сейсмическую стабильность конструкции [9].

- Металлические болты для связки конструкции: Весь сруб здания был прошит восемью сквозными металлическими болтами, которые связали весь собор от шатров до фундамента в единое целое, обеспечивая дополнительную устойчивость к землетрясениям [9].

- Воздушные каналы в фундаменте: Зенков использовал воздушные каналы в фундаменте, которые выполняли двойную функцию: обеспечивали вентиляцию нижнего яруса стен и способствовали погашению сейсмических волн [9].

Эти и другие инженерные решения Зенкова показали его нестандартный подход к проектированию и строительству, который позволил создать не только красивые и уникальные здания, но и здания, способные выдерживать серьезные природные испытания. Таким образом, работы Зенкова внесли значительный вклад в развитие сейсмостойкого строительства в регионе, демонстрируя, что безопасность и красота могут гармонично сочетаться в архитектуре.

Зенков не только воплотил в жизнь архитектурные мечты своего времени, но и заложил фундамент для будущих поколений архитекторов и инженеров, стремящихся к созданию безопасных и красивых зданий, способных выстоять перед лицом природных катаклизмов. Его работа

продолжает вдохновлять и служить напоминанием о том, что инженерное искусство играет ключевую роль в создании устойчивой архитектуры.

Увековечивание памяти Зенкова

– Улица имени Зенкова в Алма-Ате: В честь архитектора в центре Алма-Аты была названа улица. Это символизирует признание его вклада в развитие города и сохранение его наследия для будущих поколений [10].

– Сохранение и восстановление его построек: Многие здания, спроектированные Зенковым, сегодня являются важными культурными и историческими объектами. Их сохранение и восстановление являются приоритетом для местных властей, что подчеркивает значимость его работы для культурного наследия региона [11].

Личные вещи Зенкова

Личные вещи Зенкова также представляют собой большой интерес для исследователей и почитателей его творчества. Эти предметы помогают лучше понять личность Зенкова и его подход к работе. Среди сохранившихся личных вещей архитектора – чертежные инструменты, личные записи и фотографии [12]. Они позволяют увидеть не только профессиональную, но и частную жизнь Зенкова, добавляя глубины образу этого выдающегося архитектора.

Эти аспекты наследия Андрея Павловича Зенкова подчеркивают не только его профессиональные достижения, но и личный вклад в историю и культуру Казахстана. Увековечивание его памяти через улицы, сохранение его зданий и интерес к его личным вещам свидетельствуют о глубоком уважении к его труду и его значению для культурного наследия страны.

Таким образом, Зенков оставил после себя не просто архитектурные шедевры, но и наследие, которое продолжает вдохновлять и привлекать внимание не только специалистов, но и широкой публики. Его работа и жизнь являются ярким примером того, как талант и преданность делу могут преобразовать городской ландшафт и оставить заметный след в истории.

Некоторые из сохранившихся вещей, рисунок 1: брелок-книжка, потускневший от времени значок-медальон Николаевской инженерной Академии, которую он закончил с отличием ставший путевкой в жизнь, медальон со знаками военного инженера – двумя топориками и якорем на щите, определил его дальнейшую судьбу, а также рулетка, транспортёр, кронциркуль и, наконец, лампа «Летучая мышь» [12].

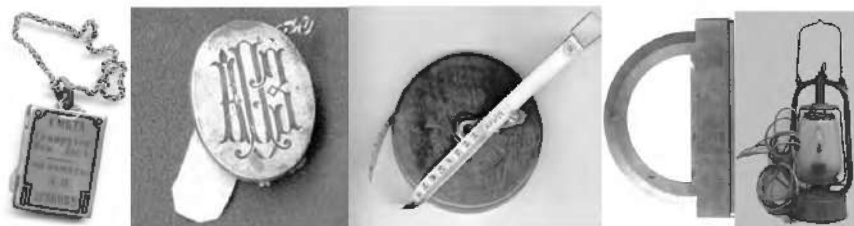


Рисунок 1 – Личные вещи А.П. Зенкова.

С этими вещами архитектор не расставался всю жизнь. Ведь они были его рабочими инструментами [12].

И в заключение, в одном из последних интервью, данном корреспонденту «Краеведа Казахстана», А. П. Зенков сказал: «Чудесное превращение Алма-Аты в столицу КазССР особенно заметно мне, старожилу Алма-Аты. Там, где я видел раньше кладбище и выгон, теперь раскинут роскошный парк Федерации, утопающий в зелени. Там, где была западная часть города, называемая Кучугуром, с жалкими домиками, теперь возводятся грандиозные здания. Заброшенный Казенный сад на правом берегу Алма-Атинки превращается в парк культуры и отдыха... Сотни автомобилей несутся по нашим улицам, над головой реют аэропланы. И вся эта перемена произошла за 15 лет социалистического строительства Казахстана» [1].

Андрей Павлович Зенков – не просто архитектор. Он – символ инновационного подхода к архитектуре и строительству, сочетающего в себе красоту, национальные традиции и безопасность. Его работа и жизнь служат примером того, как творчество и научный подход могут вместе создавать не просто здания, но истинные произведения искусства, стоящие перед лицом времени.

Писатель Юрий Домбровский в своем романе «Хранитель древностей» об Андрее Павловиче Зенкове написал следующее: «... представить себе Алма-Ату без построек Зенкова невозможно. Есть, есть в его зданиях что-то действительно нарядное, по-настоящему ликующее и веселое». Для Зенкова город Алма-Ата, в который он щедро вложил знания, талант, душу, стал родным [1].

Список литературы:

1. История Нового времени (XIX – XX в.в.). Исторические личности. Зенков Андрей Павлович (1863-1936 гг.). – URL: <http://www.tarih-begalinka.kz/ru/history/modern/figures/zenkov/>
2. Андрей Павлович Зенков. – URL: <https://vernoye-almaty.kz/vernoy/zenkov2.shtml>
3. Зенков А. П. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/928350>
4. Зенков, Андрей Павлович. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2,%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87>
5. Свой вклад. – URL: <https://time.kz/articles/chastnyj/2018/07/11/svoj-vklad>
6. А.П.Зенков (Архитектор, военный инженер-строитель). – URL: <http://www.heritagenet.unesco.kz/kz/content/history/portret/zenkov.htm>

7. Ассамблея народов Кыргызстана. – URL: <https://wikimapia.org/1849856/ru/%D0%90%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D1%8F-%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B2-%D0%9A%D1%8B%D1%80%D0%B3%D1%8B%D0%B7%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0>

8. Уроки сейсмостойкости 120-летней давности: как Верный защитили от землетрясений. – URL: <https://ru.sputnik.kz/20240124/uroki-seysmostoykosti-120-letney-davnosti-kak-vernyy-zaschitili-ot-zemletryaseniya-41788107.html>

9. Зенков Андрей Павлович. Архитекторы Верного. – URL: <https://silkadv.com/en/content/zenkov-andrey-pavlovich>

10. Как сибиряки Зенковы строили будущую столицу Казахстана. – URL: https://dzen.ru/a/ZLeK_tV_eRrbgkss

11. Купола, устремленные в небеса. – URL: <https://pkzsk.info/kupola-ustremlennyye-v-nebesa/>

12. А. П. Зенков – Архитектор, военный инженер-строитель. – URL: <https://vernoye-almaty.kz/vernoy/zenkov3.shtml>

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АГЕНТ

*Гончар Надежда, учащаяся 10 класса
КГУ «Школа-лицей № 4 отдела образования города Рудного»
Управления образования акимата Костанайской области
E-mail: podgaichonok@mail.ru
Научный руководитель: Капитанова О.М.,
заместитель директора по УВР КГУ «Школа-лицей № 4 отдела
образования города Рудного» Управления образования акимата
Костанайской области*

Многие пользователи современных гаджетов уже дали положительные оценки голосовому помощнику Google и Яндекс Алиса; множество маркетплейсов прямо сегодня предлагают покупателям «умные» устройства для ведения хозяйства или бизнеса, воспитания детей или обучения, для спасения жизни или здоровья, как к примеру дрон-спасатель или лампа с эмоциональным интеллектом от Xiaomi, замок с распознаванием лиц бренда Vision, робот-мойщик окон или робот-пылесос. Эти устройства объединены не только целями сделать жизнь человечества намного проще и интереснее, но и основой технологией

создания – искусственным интеллектом. История этого направления современной науки, способного обучить роботизированную технику или аналитическую систему разумно мыслить, как человек, насчитывает более полувека; мечта учёных-первопроходцев об «разумных» роботах-помощниках шла рядом с изобретением первых компьютеров. Актуальность выбранного направления нашего исследования обусловлена тем, что сегодня искусственный интеллект на основе нейронных сетей проник практически во все сферы жизни общества, совсем недавно он постучал в школу – пока еще не стоит вопрос о его включении в программы среднего образования, однако уже никто не оспорит постулат о трансформации современного урока под воздействием нейросети. Нас в исследовании привлекла проблема интеграции искусственного интеллекта в образование, возможности которого являются катализатором во взаимодействии цифрового мира с организацией работы педагога в классе (в частности на уроках русской словесности). Гипотеза исследования предполагает, что применение систем искусственного интеллекта позволит индивидуализировать процесс обучения, учитывая способности и степень одаренности ученика, облегчит нагрузку учителя словесности в организации процесса обучения, в частности при создании обучающего контента и в оценивании достижений обучающегося. Цель работы состоит в целевом применении сервисов искусственного интеллекта в процессе обучения: оптимизация учительской практики: анализ возможности интеграции искусственного интеллекта в обучающую среду. Задачами исследования считаю:

1. Проанализировать литературу и существующие исследования в области интеграции искусственного интеллекта в сферу обучения, чтобы понять в каком направлении действовать.

2. Создать бот в мессенджере Telegram и провести анкетирование одноклассников для выявления их уровня знаний о нейросети и технологии на основе искусственного интеллекта.

3. Создать библиотеку контента и базу для оценивания индикаторов обучения.

Предмет нашего исследования – технологии искусственного интеллекта, тогда как объект исследования – возможности технологий использования искусственного интеллекта для оптимизации обучающей среды на уроках русского и английского языков. Считаю практической значимостью профит полученных результатов исследовательской работы при организации уроков русской, английской словесности для повышения образовательного уровня.

Методы исследования, предпочитаемые при научном изыскании, теоретический (анализ научной литературы по данной теме), общенаучный (личные наблюдения и исследование, анкетирование), статистический (обработка результатов анкетирования). Базой исследования послужили инструменты искусственного интеллекта для образования. Процедура

исследования состояла из следующих этапов: изучение различных статистических сведений о ресурсах ИИ; сбор компонентов по ресурсам ИИ; создание интерактивной библиотеки контента; выявление эффективности проекта на практике в преподавании.

Новизна исследования заключается в том, что по данной тематике в данной форме в нашем регионе не рассматривались подобные работы ранее. На основе полученных данных, авторы пришли к следующим выводам: использование ресурсов ИИ (инструмент Gradescope AI, Fetchy, программное обеспечение для транскрибирования Nuance'sDragon, продукты Cognii, продукты провайдера CarnegieLearning, чат-бот Ivy, программа-тренер Plaito, возможности MagicDesign от Canva) на уроках языка значительно повышает уровень успеваемости учащихся, о чем свидетельствует динамика в индикации обучения за период полугодия текущего учебного года, воспитывает поликультурную личность и интерес у школьников к изучению языков. Областью практического применения видим использование интерактивного банка на уроках словесности и внеклассной деятельности педагогами и студентами педагогических вузов.

Возможностей применения искусственного интеллекта в сфере образования множество: программы и сервисы, способные самообучаться, помогают людям решать самые разные задачи. Для подтверждения гипотезы нашего исследования (генерация образовательного контента – иллюстраций творческих работ или презентаций, создания учебных заданий, написания и редактирования текстов) — креативная задача решится намного быстрее с помощником-машиной, неким нейроагентом педагога. Для генерации текстов чат-бот нейросеть охотно соберёт и скомпонует данные, попутно поможет разобраться с грамматическими заданиями. Посредством chat GPT нами были разработан и сгенерирован образовательный контент (Приложение 1) для уроков русского и английского языка согласно тематическому планированию педагогов. Интересно было анализировать данные анкетного опроса касательно ресурса Chat GPT: большой процент опрошенных уверенно обозначили данный чат-бот как хорошего помощника, генерирующего тексты и подсказывающего новые понятия и определения. По личному опыту могу утверждать, что составляемые чат-ботом тексты содержат достаточно много новых слов, и в процессе его сокращения ученик переводит неизвестные (непонятные) слова, что значительно пополняет лексический запас! Нам удалось при работе с GPT созданные тексты легко упрощать в программе twee.com. С помощью нейросети стало возможно автоматизировать процесс превращения лекций в конспекты — технология автоматически распознаёт звучащую речь и переводит её в письменный текст, что так необходимо в педагогическом взаимодействии с учащимися ООП: для обучающегося с группой инвалидности с нарушением зрения нами были разработаны задания для уроков английской, русской словесности посредством виртуального помощника «Кеша» на базе чат-бота GPT4, которым

пользуется образовательный сервис Skyeng, «Кеша» позволил моделировать и отработать диалоги с целью получения от собеседника обратную связь с выделенными ошибками. Как известно, частая проблема, с которой сталкивается каждый второй ученик – незнание, как правильно распределить время в выполнении домашнего задания: для генерации изображений ИИ может помочь ученикам при нехватке воображения или времени в создании презентаций или выполнении творческих заданий (например, чтобы добавить красочности). Нейросети YandexART, Midjourney были использованы нами для генерации изображений по рассказу, стихотворению, которые можно использовать на уроках литературы, языка или на внеурочной деятельности. Практическая часть работы показала, что нейросети, генерирующие текст или изображения, могут справиться с простыми запросами, однако обращение нужно формулировать чётко и лаконично описывать необходимый результат. Изучив содержание учебников по английскому и русскому языку за 5 класс, мы решили разработать дополнительные задания к курсу с использованием ресурсов искусственного интеллекта. Мы определили одинаковые разделы в программе русского и английского языка за 5 класс: Жизненные ценности / Values, Мир профессий / Theworldofwork, Фантазия без границ / Fantasyworld, Живые организмы: растения/ Livingthings, Каникулы и отдых / Holidays. По каждому разделу составили список ключевых слов, на основе которого разработали разнообразные задания на повторение, закрепление и применение активной лексики в предложениях и текстах.

Алгоритмы ИИ превосходят человеческие возможности человека во многих сферах, где речь идет о предоставлении информации и обработке данных, они способны брать на себя и «творческие» функции, что позволяет использовать данные способности умной промышленности в образовательной сфере. Результаты нашего исследования подтвердили сформулированную гипотезу о индивидуализации процесса обучения, облегчении нагрузки учителя русской словесности в организации процесса обучения, в частности при создании обучающего контента и в оценивании достижений обучающегося.

Список литературы:

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-rabotaet-i-kriterii-otsenki>
2. <https://www.unite.ai/ru/10-best-ai-tools-for-education/>
3. <https://forbes.kz/process/technologies/sotsialno-orientirovannyiy-ii-1562921506/>
4. <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-stuchitsya-v-shkolu/viewer>



ҚАЗАҚ ТІЛІ ЖӘНЕ ОНЫҢ 21 ҒАСЫРДАҒЫ ТАНЫМАЛДЫҒЫ

Ахметова Дильназ, 3 курс студенті

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,

E-mail: ainur.amangeldy@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Амангелді А.А., ф.ғ.к., аға оқытушы

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті

Қазақ тілі – Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі, түркі тілдерінің бірі. Қазақ тілі – еліміздің, жалпы түркі мәдениетінің мәдени мұрасының ажырамас бөлігі. Оның маңыздылығы қарым-қатынас құралдарынан әлдеқайда асып түседі, өйткені ол қазақ халқының дәстүрлерін, тарихы мен өмір салтын ұрпақтан-ұрпаққа таратушы болып табылады. Қазақ тілі – адамдар арасындағы қарым-қатынас тәсілі мен құралы ғана емес, сонымен қатар, адамдарды, тарих пен ұрпақты байланыстыратын көрінбейтін жіп.

Тілдің шығу тегі түркі тілінен бастау алады. Тілді қалыптастыру процесінде түркі халықтарының бөлінуі және олардың өңірлер бойынша көші-қоны маңызды рөл атқарды. Орхон руникалық жазуы (VIII-IX ғасыр) болашақ түркі тілдерінің, соның ішінде қазақ тілінің негізін қалады. Кейіннен бұл үдеріске түркі тілінің тарихи дамуы, диалектілік айырмашылықтардың пайда болуы әсер етті, бұл қазақ тілінің негізін қалауға алып келді. Осы кезеңде қазақ халқының тілін сипаттайтын алғашқы элементтер қалыптасты.

Тілдің қалыптасуының келесі кезеңі XIII ғасырдан XIV ғасырға дейінгі кезең болды. Моңғолдардың түркі халықтары қоныстанған аумақтарды жаулап алуы нәтижесінде моңғол және түркі тілдері араласып кетті. Бұл болашақ қазақ тілінің лексикасына, фонетикасына әсер етті.

XV-XVIII ғасырлар қазақ ұлтының қалыптасу кезеңі, қазақ мемлекеттілігінің орнауы, қазіргі қазақ тілінің негізгі ерекшеліктерінің

калыптасуы. Тіл араб және парсы лексикасы сияқты басқа мәдени элементтердің әсерінен дами берді.

Осылайша, қазақ тілінің пайда болуы түркі халықтарының тарихымен және олардың көптеген ғасырлар бойы басқа этникалық топтармен өзара әрекеттесуімен тығыз байланысты. Бұл тіл Қазақстанның мәдени мұрасының маңызды құрамдас бөлігіне айналды және қазақ халқының бірегейлігін қалыптастыруда маңызды орын алады.

Бірақ тілдің, оның ішінде, жазудың даму тарихы жоғарыда сипатталған оқиғалармен ғана байланысты емес. Қазақ даласында ежелгі түркі жазуы кеңінен таралды. Бұл Әулие Ата маңында осындай жазулары бар ескерткіштердің болуын растайды.

Ежелгі түркі жазуынан басқа, араб жазуы да қолданылды, бұл қазіргі қазақ тіліне жақын тілдің қалыптасуы мен дамуына қызмет етті. Қазақстанда араб графикасы X ғасырдан XX ғасырға дейін қолданылды. Бірақ, 1912 жылы Ахмет Байтұрсынов араб жазуына сүйене отырып, Қазақ жазуын реформалады және ыңғайлы болу үшін қазақ тіліне тән әріптерді қосып, барлық араб таңбаларын әліпбиден алып тастады. Жаңа жазу жүйесінің атауы «жаңа емле» болды.

1940 жылы латын тілінің орнына кириллица келді. Осы кезден бастап қазақ кітаптарын, газеттері мен журналдарын басып шығару, мектептерде оқыту, хат алмасу 42 әріптен тұратын жаңа қазақ әліпбиінде жүргізілді. Бұл оқиғалар мен КСРО-ның республикамыздағы қазақ тілін басу және шектеу саясаты қазақ тілінің әлсіреуіне әкелді.

Кеңес өкіметі социалистік идеяларды өмірдің әртүрлі аспектілеріне, соның ішінде тілдік салаға енгізуге бағытталған саясатын жүргізді. Бұл қазақ мәдениеті мен лингвистикалық мұрасының, кейбір дәстүрлі элементтерінің жоғалуына әкелді. Оқыту тек орыс тілінде болды. Бұл білімге қол жеткізуде теңсіздікті тудырып, ғылым және білім беру салаларында қазақ тілін қолдану деңгейін төмендетті.

Кеңес дәуірі кезінде Қазақстанға орыс тілді халықтың келуі нәтижесінде орыс тілінің қоғамдағы ықпалының өсуі байқалды. Біріздендіру мен стандарттауға бағытталған КСРО саясаты белгілі бір мағынада қазақ тілін әртүрлі салаларда қолдану белсенділігінің төмендеуіне әкелді, бұл оның мәртебесі мен маңыздылығына әсер етті.

КСРО дәуіріндегі Қазақстанның тілдік ортасындағы өзгерістер ұзақ мерзімді із және біз бүгінгі күнге дейін күресіп келе жатқан қазақ тілінің қазіргі дамуы үшін күрделі салдарды қалдырды.

Кеңес Одағы кезінде көптеген қазақстандықтар орыс тілінде сөйлесуге мәжбүр болды. Бұл Қазақстанда екі тілділіктің таралуына әкелді. Бірақ, кейбір өңірлерде орыс тілінің басым болуы байқалады, бұл Қазақстанның солтүстік аудандары. Кеңестік кезеңде мектептер мен жоғары оқу орындарында оқыту орыс тілінде жүргізілді. Уақыт өткеннен кейін де алфавиттің өзгеруіне және басқа да тілдік бастамаларға қарамастан, орыс тілі кейбір негізгі салаларда маңызды болып қала береді.

Қазіргі уақытта көптеген қазақстандықтар қазақ тілін қолдануда қиындықтарға тап болып отыр. Статистикаға сүйенсек, ел тұрғындарының шамамен 49% - ы күнделікті өмірде қазақ тілін қолданады. Бірақ мұндай тілдік жағдайға қарамастан, соңғы онжылдықтарда Қазақстан қазақ тілінің мәртебесін нығайту, кириллицадан бас тарту және латын әліпбиіне көшу жөнінде шаралар қабылдауда. Бұл шаралар лингвистикалық, білім беру, мәдени және құқықтық бастамаларды қамтиды.

2017 жылы кириллицаны қолданудан латын әліпбиіне оралу туралы шешім қабылданды. Бұл қадам қазақ жазуын басқа түркі тілдері мен әлемдік қоғамдастық стандарттарына жақындатуға бағытталған. Қазақ тіліне арналған жаңа латын әліпбиі 32 әріптен тұрды. Оларға латын әріптері, сондай-ақ қазақ тілінің фонетикалық ерекшеліктерін көрсетуге арналған қосымша әріптер кіреді. Латын әліпбиіне сәтті көшуді қамтамасыз ету үшін Қазақстанда адамдарды жаңа әліпбиге оқытуға бағытталған тілдік бағдарламалар енгізілді. Бұл оқу материалдарын, курстар мен оқу бағдарламаларын қамтиды.

Латын әліпбиінің жетілмегендігіне қарамастан, бұл қазақ тілін кеңінен насихаттауға серпін берді. Қазақ тілін дамыту және насихаттау бұқаралық ақпарат құралдары арқылы да жүзеге асырылады. Қазақ тілді телеарналарды, радиостанцияларды, киножобалар мен әдеби шығармаларды құру халық арасында тілдің таралуына ықпал етеді. 2023 жылы шыққан «Оян, қазақ» фильмі және тағы бірнеше фильмдер адамдардың патриоттық рухын көтерді және қазақ жастары қазақ тілін кеңінен насихаттап, оны зерттей бастады.

Соңғы жылдары музыка кеңінен танымал болды. Көптеген заманауи қазақстандық музыканттар өз әндерін қазақ тілінде орындайды, бұл тілдің жастар арасында танымал болуына ықпал етеді. Ән мәтіндері қазақ тілін музыкалық мәдениетке енгізе отырып, дәстүрлі құндылықтарды, тарихи оқиғалар мен заманауи тақырыптарды көрсете алады. Қазақ музыканттары өздерінің әндерін тарату үшін әлеуметтік медианы белсенді пайдаланады. Бұл оларға кең аудиторияға, соның ішінде Қазақстаннан тыс жерлерге жетуге және қазақ тіліне деген қызығушылықты арттыруға мүмкіндік береді.

Сондай-ақ, елде қазақ логотиптері, ою-өрнектері, қазақ тіліндегі сөздері бар киім шығаратын отандық брендтер бар. Ұлттық ою-өрнектері бар киім жастарға өздерінің мәдени бірегейлігі мен Қазақстанға қатыстылығын білдіруге мүмкіндік береді. Бұл өзін-өзі көрсетудің бір түріне айналады және жастарға өз елінің бай тарихымен байланысты сезінуге мүмкіндік береді. Кейбір брендтер қазақ тілін қолдауға және насихаттауға бағытталған әлеуметтік жобалар мен бағдарламаларға белсенді қатысады.

Қазақ тілі Қазақстан халқының мәдени бірегейлігінің негізгі элементі болып табылады. Ол қазақ халқының салт-дәстүрлерінің, әдет-ғұрыптарының, тарихы мен дүниетанымының байлығын бейнелейді. Тілді

сақтау және қолдану құндылықтар мен мәдени мұраны келесі ұрпаққа беруге ықпал етеді. Тарихи байланысты сақтауға және мәдени контекстті байытуға ықпал ететін аңыздар, эпостар, халық ертегілері тіл арқылы беріледі. Қазақ тілін қолдау және насихаттау Қазақстанның бай мәдени мұрасын сақтаудың негізгі компоненттері болып табылады. Қазақ тілі халықтың дәстүрлері мен бірегейлігінің маңызды бөлігі болып табылады және оны ілгерілету бірегей мәдени ерекшеліктердің сақталуына ықпал етеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Балақаев М.Б. Қазіргі қазақ тілі. Синтаксис. Алматы, 1959 ж.
2. Қайдаров А.Т. Қазақ тілі. Кітапта: Әлем тілдері. Түркі тілдері. 1997 ж. <https://dzurdzuki.com/download/yazyki-mira-tyurkskie-yazyki-v-n-yarczeva-solonczev-tolstoj-1997/>
3. Исхан Б.Ж., Оспанова Б.Р. Кеңестік режимнің тіл саясатының қазақ жазуына әсері <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=4680>
4. «Қазақстан Республикасындағы тілдер туралы» заңы 1997 жыл 11 шілде https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1008034&pos=86;-30#pos=86;-30
5. Момынқулов Ж.Б. Қазақстан Республикасының тәуелсіздігі кезеңінде қазақ тілін дамыту: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kazahskogo-yazyka-v-period-nezavisimosti-respubliki-kazahstan/viewer>

СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМЫТУ

*Жакупова Багитжамал Габитовна, оқытушы
E-mail: b.zhakupova1968@mail.ru
Қостанай ауданы Тобыл қаласы мектеп-гимназия*

Бүгінгі жас ұрпаққа жан – жақты білім беру, тәрбиелеу әрбір ұстаздың басты міндеті. Кез келген дамыған өндіріс қазіргі таңда шығармашылықпен жұмыс жасауды талап ететін адамды қажет етеді. Шығармашылықпен жұмыс жасайтын адамның негізгі іс – әрекеті ақыл ойға, әрі алған білімді басқа іс – әрекетте тасымалдай алуға негіздейді.

Адам баласының сөйлей бастаған кезінен бастап, бүгінгі күнге дейін жеткен жетістіктері шығармашылықтың нәтижесі. Әр жаңа ұрпақ өзіне дейінгі ұрпақтың қол жеткен жетістіктерін меңгеріп қана қоймай, өз іс – әрекетінде сол жетістіктерді жаңа жағдайға бейімдей, жетілдіре отырып, барлық салада таңғажайып табыстарға қол жеткізеді.

Шығармашылық тұлға екі салаға бөлінеді:

- Бірінші дәрежедегі қабілеті дамыған адам – білімді әрі жаңа жағдайды, іс – әрекетті тез қабылдайды, оны үлгі бойынша жүзеге асырады.

- Екінші дәрежедегі қабілеті дамыған адам – өзінің жеке іс – әрекетімен жаңалық ойлап табады, жаңаны қалыптастырады.

. Шығармашылық дегеніміз – адамның өмір шындығына, өзін – өзі тануға ұмтылуы, ізденуі. Өмірде дұрыс жол табу үшін, дұрыс ой түйіп, өздігінен сапалы, дәлелді шешімдер қабылдай білуге үйренуі.

«Шығармашылық» сөзінің төркіні «шығару», «ойлап табу» дегенді білдіреді, демек, жана нәрсе ойлап табу, сол арқылы жетістікке қол жеткізу. Философиялық сөздікте: «Шығармашылық қайталанбайтын тарихи қоғамдық мәні бар, жоғары сападағы жаңалық ашатын іс – әрекет» - деп түсіндіріледі.

«Шығармашылық» ұғымының жалпы теориясын зерттеген С.Л. Рубинштейн «Оқушы шығармашылығының ерекшелігі оның сапалы түрде мақсатты әрекет жасауымен анықталады» - дей келе, шығармашылық шешімнің нәтижесі, баланың өзі үшін жаңалық болса, жеткілікті екендігін айтады яғни, баланың шығармашылық өнімді еңбегі оның жеке тәрбиесімен салыстырылады. Қазіргі кезде мектептің алдына қойылып отырған басты талаптардың бірі – рухани дүниесі бай, жан – жақты дамыған жеке тұлға тәрбиелеу. Оқушылардың шығармашылығын, танымдық белсенділігін арттыруда әр түрлі сыныптан іс шаралар өткізудің, оқушының өз бетімен ізденіп, шығармашыл ой – өрісін арттыруда алатын маңызы өте ерекше.

Мектеп оқушыларының шығармашылық қызығуын қалыптастыру өте маңызды, күрделі және көп салалы. Н. К. Крупская айтқан: «Мектепке дейінгі жастағы балалар үшін ойынның ерекше маңызы бар: олар үшін ойын – оқу, олар үшін ойын – еңбек, олар үшін ойын тәрбиенің маңызды түрі». Ойын – баланың алдынан өмірдің есігін ашып, оның шығармашылық қабілетін оятып, танымдық қасиеттерін, есте сақтау қабілетін, ауыз екі сөйлеу мәдениетін дамытады. Ойын – баланың өмірді танудағы алғашқы қадамы. Сол қадамның бірі, театр үйірмесі. Театр әр балаға қуаныш, ұмытылмас әсер сыйлайды, оның көркемдік талғамын, еліктеуі мен қиялын дамытады. Бала әр нәрсеге құмар, қызыққыш, ол өзінің айналасында болып жатқан өзгерісті, тамаша құбылыстарды сезінуге тырысады. Оның жан-жақты дамып, жеке тұлға болып тәрбиеленуіне, тілінің дамуын театрландырылған ойындар арқылы жетілдіруге болады. Ал театрландырылған ойындарды балалар қызықтап ойнайды [1]. Театрландырылған ойындар ойын – қойылымдары болып саналады, бұл жерде балаларға арналған көркемдік шығармаларды сахналық қойылымдарға айналдырып, оларды кейіпкер ретінде қатыстырудың маңызы зор. Баланы сахнада кейіпкер ретінде ойната отырып, оның жеке тұлғасын жан-жақты дамыту. Оның бойында әдебиетке, мәдениетке, өнерге деген құштарлықты ояту. Бүлдіршіндер сахнада шағын рөлдерде ойнау арқылы байланыстыра сөйлеуге, әдемі киініп, жинақы жүруге, үлкендермен және өзге де балалармен тіл табыса білуге үйренеді. Жетілген диалог балалардың өз пікірін жеткізе білуге жетелейді.



1,2- сурет Ө.Кекілбаев « Абылай хан»



**«Ғажайып театр әлемінде»
үйірмесі**



3-сурет А.Байтұрсынұлы «Мысалдар желісі»



3-сурет А.Байтұрсынұлы «Мысалдар желісі»



4- сурет «Лир патшасы»



«Ғажайып театр әлемінде» үйірмесі



5-сурет «Ғажайып театр әлемінде»

Оқушылардың тілін, ойлау қабілеті мен шығармашылығын қалай дамытуға болады? Сөздің сырын түсінуге қалай үйрету керек? Әлемді тануға, елгезектік пен қайырымдылық, біреудің қайғысына ортақтаса білу мен барлық тіршілік иесін жақсы көруге қалай үйрету керек?

Эмоционалдық ұялшақтықтан, қысылып-қымтырылудан арылу менсөзді, образды сезіне білу мен кейіпкерге ене білуді үйренудің ең дұрыс жолы - бұл ойын қиялдау мен құрастыра білу. Мұның барлығын да театрландырылған үйірме бере алады.

Оқушы дайын сабақты алумен шектелмейді, ол сондай-ақ, оны жасайды, өзі құрастырады. Үйірмеде балалар назары мәселені өздері қоюға, ойлану мен жетекші көрсетіп берген бағытта өздік жұмыстарын дамытуға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталады.

Олар тапсырманы орындауда жеке, ұжымдық жұмыстарды жасай отырып, қажетті құралдар мен әдіс-тәсілдерді өздері таңдайды.

Уақыт талабына сай оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту үшін, оқытуды жаңа ақпараттық технологиясын пайдаланған жөн. Шығармашылыққа үйрету үшін мынандай жағдайларды ескерген жөн. Мұғалім оқушылардың оқуға ынтасын оятып, олардың қабілетінің дамуына жол ашу, алғашқы уақыттан бастап – ақ әрбір оқушының жеке ерекшеліктерін, ынтасы мен бейімділігін, оқу мен еңбекке ұқыптылығын ескере отырып, жұмыс істеу бағытын, жоспарларын жасау керек. Пәнаралық байланыстар арқылы оқушының шығармашылық қабілетін дамыту. Оқушының өз болмысын тануға көмектесіп, қабілетін ояту, жаңа рухани күш беру – ол білімнің ең маңызды мақсаты болып табылады. Пәнаралық байланыс арқылы оқытудың дамытушылық, білім және тәрбие берушілік қызметі кеңейіп, дамып отырады. Оқушылардың жас және дара ерекшеліктерін игере отырып, оқыту үрдісіндегі пәнаралық байланысты жүзеге асыру бұл оқушының жеке тұлға ретінде дүниетанымының қалыптасуына, сонымен қатар мұғалімге өз жұмысының тиімділігін арттыруға себепші болады. Сондай – ақ оқушы шығармашылығын шыңдауға пәнаралық байланыстың маңызы зор.

Оқушылардың шығармашылық қабілеттері ашылу үшін белсенді формалар мен әдістерді қолдану керек: әңгімелесу, пікірталас, ойындар, тартыстар, жорықтар мен сайыстар, сұхбат, байқаулар, олимпиадалар, бақылаулар, шығармашылық еңбек, жобалар, дербес сабақтар. Оқушылардың қабілеттеріне қарай әрбір баланың ойын оятып, ойландыруға, талдау жасауға, салыстыруға жетелейтін жеке шығармашылық тапсырма береміз. Осындай әдістерді жиі пайдалану оқушылардың шығармашылыққа баулуына, шәкірт бойындағы талант көзін ашуға, тілін байытып, қиялын ұштаумен өз бетінше ізденуге зор әсерін тигізеді [2].

Оқушылардың қызығушылығын арттырып отыру үшін ұстаз сабақтан тыс уақыттарда да әр түрлі әдіс- тәсілдерді қолданып отыруы тиіс.

Олар мынадай:

- Тақырыпты терең ұғындыру, түсіндіру;
- Сабақта немесе сабақтан тыс уақыттарда әр түрлі тақырыптарда пікірталас тудырып отыру;
- Логикалық ойлауын жетілдіретін тапсырмалар беру;
- Ойларынан тест тапсырмаларын құрап келу, есеп құрау, ертегі құрау, шағын мәтіндер құрау, өлең жолдарын құрау;
- Қиялдау арқылы сурет салғызу;
- Ана тілі сабақтарында мінездеме беру;
- Авторлар туралы толық мағлұмат жинау, реферат жазу;
- Әр түрлі тақырыпта сайыс, пікірталас өткізіп, алған әсерлеріне шығармалар жазу;
- қосымша тапсырмалар беріп, орындауын қадағалау.

Оқушылардың қабілеттеріне қарай әрбір баланың ойын оятып, ойландыруға, талдау жасауға, салыстыруға жетелейтін жеке шығармашылық тапсырма береміз. Осындай әдістерді жиі пайдалану оқушылардың шығармашылыққа баулуына, шәкірт бойындағы талант көзін ашуға, тілін байытып, қиялын ұштаумен өз бетінше ізденуге зор әсерін тигізеді.

Ұстаз еңбегі – оқушы білімімен өлшенеді десек, ұстаз еңбегінің күрделілігі – әрбір баланың бойындағы қабілетті дамыту арқылы өмірді, әлемді танып білуге қоғам алдындағы жауапкершілік қасиеттерін сездіре білуінде жатыр.

Оқушылардың қызығушылығын арттырып отыру үшін ұстазы сабақ үстінде ғана емес, сабақтан тыс уақыттарда әр түрлі әдіс- тәсілдерді қолданып отыруы тиіс. Мұғалімнің ең үлкен міндеті бала жүрегіне жол таба отырып жұмыс істеу. Балалармен үнемі түрлі бағыттарда жұмыстар жүргізе отырып, ізденуге мүмкіндік беру керек.

Шығармашылық тұлға бойында батылдық, еркіндік, ұшқырлық, сезімталдық сияқты қасиеттермен қатар ерекше ой қызметтері, қайшылықтарды түсіну, заңдылықтарды анықтау, шығармашылыққа деген

құштарлық болуы керек. Оқушының шығармашылық қабілетін дамыту үшін бірнеше шарт орындалуы керек.

Олар:

- Шығармашылық қабілетін ерте бастан қолға алу;
- Жүйелі түрде шығармашылық әрекет жағдайында болуы;
- Ойлау мүмкіндігінің ең жоғары деңгейде болуы;
- Шығармашылық іс – әрекетке жағдай туғызу.

Шығармашылық іс – әрекетіне жағдай тудыру дегеніміз – оқушыны ойлай білуге үйрету деген сөз.

Оқушының шығармашылығына бағыт – бағдар беруді ең алғаш білім мазмұнына енгізген Мағжан Жұмабаев болатын. Ол балалардың ойларын дамыту туралы «Ойлау жанның өте бір терең ісі» - деп атап көрсете келіп, тәрбиеші баланың ойлап үйренуіне көп күш жұмсау керектігін ескертеді. Оқыту сабақтарының шығармашылық сипаты оқушының танымдық белсенділігін оятып, шығармашылық қабілеттерінің дамуына, тәртіптілік пен жолдастыққа, адамгершілік қасиеттеріне ісер етеді. Оқушының шығармашылық қабілеті тәжірибелік әрекеттері, ізденімпаздығы арқылы дамиды. Шығармашылыққа үйрететін сабақтар жаңа технологияларды қолдану болып табылады.

Қорыта айтқанда, оқушы бойындағы шығармашылықты дамытуды үздіксіз құлшыныс, оқуға, білім алуға деген ұмтылыс ұдайы өшпей, күннен – күнге дами түсуі қажет. Сонда ғана оқушы бойында білім нұры тасып, оқушы дүниетанымы одан әрі арта түсері анық.

Әдебиеттер тізімі:

1. С.Баялиева. Сабақта ойын түрлерін қолдану. Алматы. 2004 ж.
2. В.Я. Воронова. Творческие игры старших дошкольников. Москва «Просвещение» 1981 г.

МАТЕМАТИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Жармухамедова Дария Маратовна, Климова Ангелина Валерьевна,
студенты 1 курса*

Рудненский индустриальный университет

E-mail: angelimaklimova05@mail.ru

Научный руководитель:

Арепьева С.В., к.ф.-м.н., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

В настоящее время строительство включает в себя намного больше технологических процессов, чем простые измерения. Таким образом, от закладки фундамента до осуществления дорогих проектов в отрасли достижения целей строителей и бизнесменов связаны с их умением

применять передовые математические методы. Знания по математике в строительстве требуются еще при строительстве фундамента, поскольку расчет грунтового уклона запускает длительный процесс расчета вырубок и засыпания участков, чтобы основание опиралось на ровную почву [1].

В данной работе рассмотрены некоторые применения дифференциального и интегрального исчисления строительных задачах.

Задача 1 Необходимо спроектировать строительную конструкцию в виде открытого ящика, со стороной a . Каковы должны быть стороны этого ящика, чтобы он имел наибольший объем ?

Решение. Из условия задачи составим функцию, выражающую объем ящика:

$$y = V(x) = (a - 2x)^2 \cdot x.$$

Исследуем ее на экстремум:

$$V'(x) = 2 \cdot (a - 2x) \cdot (-2) \cdot x + (a - 2x)^2 = 12x^2 - 8ax + a^2.$$

Находим критические точки.

$$V'(x) = 0 \Rightarrow 12x^2 - 8ax + a^2 = 0 \Rightarrow x_1 = \frac{a}{2}; x_2 = \frac{a}{6}.$$

С помощью второй производной находим максимум.

$$V''(x) = 24x - 8a: V''\left(\frac{a}{2}\right) = 12a - 8a = 4a > 0,$$

и

$$V''\left(\frac{a}{6}\right) = 4a - 8a = -4a < 0.$$

Следовательно, при

$$x = \frac{a}{6}$$

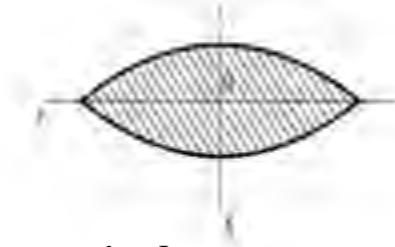
получаем максимальный объем конструкции.

$$V = \left(a - \frac{a}{3}\right)^2 \cdot \frac{a}{6} = \frac{4a^2}{9} \cdot \frac{a}{6} = \frac{2a^3}{27}.$$

Учитывая это значение, планируем расходный материал на изготовление конструкции.

Найдём уравнение параболы с помощью простых математических расчётов и используя входные данные. По условию задачи, парабола проходит через точки $(-20;0)$, $(20;0)$, $(0;5)$. Уравнение параболы в общем виде имеет вид, формула (1):

Рисунок 1 – Чертеж помещения



Задача 3 Помещение (рисунок 1), в котором необходимо выполнить строительные работы, ограничено кривыми (параболами). Даны размеры комнаты: длина 40 м, ширина по центру составляет 10 м. Необходимо рассчитать количество краски для покраски, при норме расхода 0, 2 кг на один квадратный метр. Решение. Чертеж помещения имеет вид, рисунок 1.

$$\text{При } x = \sqrt{S} \text{ получаем } p = 2 \cdot \sqrt{S} + \frac{\sqrt{S}}{2S} = 4\sqrt{S}.$$

Вторая производная при любом $x > 0$ положительна. Следовательно, данная точка является точкой минимума.

$$p'' = \frac{x^3}{4S}$$

Находим

$$\text{Имеем } p' = 2 - \frac{x^2}{2S} = 0 \Rightarrow 2x^2 = 2S \Rightarrow x = \sqrt{S}.$$

Найдём наименьшее значение этой функции при $x > 0$.

$$p = 2x + \frac{x}{2S}, \text{ где } x > 0.$$

а периметр p имеет вид:

$$\frac{S}{x} - \text{длина другой стороны,}$$

Задача 2 Проектируется конструкция с плоскостью основания в виде прямоугольника. Определить прямоугольник с наименьшим периметром, если дана площадь S . Решение. Пусть x - длина одной из сторон прямоугольника, тогда

$$y = ax^2 + bx + c. \quad (1)$$

Подставляя координаты каждой точки в (1), получаем систему уравнений:

$$\begin{cases} 400a - 20b + c = 0 \\ 400a + 20b + c = 0 \\ c = 5 \end{cases}.$$

Решая систему уравнений, получаем: $a = -\frac{1}{80}$, $b = 0$, $c = 5$.

Уравнения параболы имеет вид: $y = -\frac{1}{80}x^2 + 5$.

Для нахождения площади помещения используем формулу Ньютона –Лейбница, формула (2):

$$S = \int_a^b f(x)dx. \quad (2)$$

В силу симметрии

$$S = 2 \int_{-20}^{20} \left(-\frac{1}{80}x^2 + 5\right)dx = 2 \left(-\frac{x^3}{240} + 5x\right)_{-20}^{20} = \frac{400}{3} (m^2).$$

Известна площадь комнаты, рассчитаем количество необходимых стройматериалов: $0,2 \cdot \frac{400}{3} = 26,6$.

Почти 27 килограмм краски необходимо для покраски помещения, которое имеет нестандартную фигуру.

Таким образом, дифференциальное и интегральное исчисления находят свое применение в строительных задачах. С помощью математического аппарата строитель, архитектор сможет моделировать проекты, оптимизировать объемы выполняемых работ.

Список литературы:

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление для вузов. Том 2 / Н.С. Пискунов. М.: Наука, 2017. - 392 с.

2. Поспелов, А.С. Сборник по высшей математике / А.С. Поспелов. - М.: Юрайт, 2012. – 624 с.

3. Ефимов А.В. Математический анализ (специальные разделы). Часть 2 / А.В.Ефимов, Ю.Г. Золотарев, В.М. Терпигорева. М.: Наука, 2018. - 458 с.

4.Шнейдер В.Е. Краткий курс высшей математики. Том 2 / В.Е.Шнейдер, А.И. Слуцкий, А.С. Шумов. М.: Высшая школа, 2016. - 398 с.

ТӨЛЕГЕН ҚАЖЫБАЙ ПОЭЗИЯЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРЫНЫҢ ЛЕКСИКАСЫНДАҒЫ КОННОТАТТЫҚ КОМПОНЕНТТЕР

Зейнелқабден Ұлан Батырханұлы

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау қ.

E-mail: zeinelkabden_7@mail.ru

Соңғы отыз жылда лингвистика ғылымында тілдің функционалды аспектілерін зерттеу алдыңғы қатарға шықты. Бұл тіл білімінде жаңа лингвистикалық парадигманың орнығуымен тығыз байланысты. Ғалымдар оны «әлеуметтік», «антропологиялық» және «коммуникативтік» деген үш топқа ажыратады. Осының нәтижесінде тілді зерттеу мен түсінудің жаңа көзқарасы қалыптасты. Сөздің мағынасы белгілі бір ұғыммен байланысты болғанмен, онымен шектеліп қалмайды. Сөздің денотативті, яғни атауыштық мағынасынан бөлек, ассоциативті және қосымша коннотаттық мағынасы да болады. Дәл осы коннотаттық мағына зерттеуіміздің өзегіне айналмақ.

Бұл мақалада көркемсөздің шебері Төлеген Қажыбай лексикасындағы коннотаттық компоненттерді зерттеп, талдамақпыз. Бұған автордың шығармалары бүгінгі күнге дейін толық саралауға түспегендігі негіз болып отыр. Оған қоса коннотаттық компоненттер, оның анықтамасы, түрлері, типологиясына қатысты да біркелкі анықтама берілмеген. Журналист, жазушы, ақын Төлеген Қажыбай шығармалары арқылы осы мәселенің басын ашпақпыз.

Төлеген Сыздықұлы Қажыбай 1942 жылдың 12-желтоқсанында Ақмола облысы, Чкалов ауданына қарасты Ортақ ауылында дүниеге келген. 1966 жылы Абай атындағы Қазақ педагогикалық институтының филология факультетін тәмамдаған. «Жолбасы», «Жанымның жапырақтары», «Жырлайды жүрек» кітаптарының авторы. Жазушы Сәкен Жүнісов Төлеген Қажыбайды «Биіктен көрінетін ғажап ақын» десе, Кәкімбек Салықов «Ғабит Мүсіреповтей көркем жазудың шебері» деп баға берген. Қазақстанның халық жазушысы Мұзафар Әлімбаев «Айшықты сөйлейтін, айтқыш, әрі ақиқатшыл ақын» [1, 10] деген. Осы себептен де стилистикалық коннотацияларды автордың шығармаларынан келтіру жемісін берері сөзсіз.

Сөздің денотаттық мағынасына қатысты кез келген үстеме мағыналық ақпарат коннотаттық болып есептеледі. Мәсеелен, Ольга Ахманованың «Лингвистикалық терминдер» сөздігінде «Коннотация» терминіне төмендегідей анықтама беріледі:

«англ. Connotation, фр. Connotation. 1. (добавочное значение, окраска, окрашенность). Дополнительное содержание слова (или выражения), его

сопутствующие семантические или стилистические оттенки, которые накладываются на его основное значение, служат для выражения разного рода экспрессивно-эмоционально-оценочных обертонов...*Коннотация стилистическая*»[2, 203]. Берілген дерекке сүйенсек, коннотациялық мағына эмоция мен бағалауыштық компоненттерден тұрады. Ғалым Мейірбек Оразов «Қазақ тілінің семантикасы» еңбегінде коннотациялық мағынаны *эмоциялық мағына* деп те атайды:

«Кез келген сөз тек денотаттық не сигнификаттық мағынадан ғана құралады немесе сөздер не денотаттық, не сигнификаттық мағынаны ғана білдіреді дейтін болсақ, сөздік құрамдағы біраз сөздердің мағына құрамына талдау жасай алмаған болар едік. Мысалы, *жексұрын, надан, топас* сияқты зат есімдер мен сын есімдер; *бытти, адыраңда* сияқты етістіктердің; *қайран, ойбай, пәлі* сияқты одағайлардың мағыналарында адамның көңіл-күйін білдіретін мағыналық реңк сөздің негізгі мағыналық ядросын жасап тұр. Бұлардың мағынасын объектив дүниедегі заттармен байланыстырып не сол заттар негізінен пайда болған ұғымдар арқылы анықтауға болмайды» [3, 107].

Ал тіл туралы ғылымда «коннотация» терминін алғаш рет америкалық лингвист Леонард Блумфилд қолданды. «Коннотация» латын тілінен *con. – «бірге» notation – «таңбалау», - қосалқы, қосымша толықтыратын* деген мағынаны білдіреді. Ғалымның пікірінше, коннотация тілдік форма мағынасының тілдесім барысындағы тұрақсыздығынан пайда болады [4]. Ал Р.Барттың зерттеулерінде *коннотация* дүниені тану және идеологияны қабылдау барысында санаға жиналатын қосымша, үстемелі мағынаның құрылымдық элементтерінің жиынтығы. Сондықтан француз философы коннотацияны *социолингвистикалық аспектіде* қарастыруды ұсынады [5].

Коннотацияның үстеме мағына, қосалқы мағына, қосымша мағына екеніне көз жеткіздік. Кейбір ғалымдар оны «Эмоциялық мағына» деп те атайтынын білдік. Филология ғылымдарының докторы, профессор Раушангүл Авакова коннотацияның аталған екі белгісінен бөлек, денотациямен салыстырғанда коннотацияның екіншілігін атап өтеді:

«...Сөзде жанама компоненттердің болуы коннотация бояуын күшейте түсіп, оларды денотативті мағынадан алшақтатады», - дейді ғалым [6]. Жоғарыда келтірілген ғылыми пікірлерді тұжырымдап, коннотацияның мынадай негізгі үш белгісіне тоқтаймыз:

1. Коннотация – қосымша семантикалық мағына;
2. Коннотация – стилистикалық мағына (эмоционалдық, экспрессивтік және бағалауыштық);
3. Коннотация – денотациямен салыстырғанда екіншілік мағына. Осы негізгі белгілерге сүйеніп, Т.Қажыбай лексикасындағы коннотаттық компоненттерге мысал келтірейік.

«Мына өмірдің *сұрағы*,
Жанға маза бермейді.

Көп *ноқатты* тіршілік,
Тезіне салып тергейді.
Кейде шаттық кеудемді
Леп белгі боп кернейді.
Кідірісі көп *үтір*,
Дәйегіне сенбейді.
Тырнақшаның ішінде,
Сірә, қалғым келмейді.
Өмірімнің соңына *нүкте* қоям десем де,
Оған көңіл көнбейді» [1].

Т.Қажыбайдың келтірілген өлең жолдарындағы «сұрақ», «ноқат», «леп белгі», «үтір», «тырнақша», «нүкте» сөздері, әдетте, тіл білімінде қолданылып, пунктуацияның объектісіне жатады. Алайда автор бұл тұста оларды тек тыныс белгілері ретінде ғана емес, тұтас өмірін сипаттайтын сөздердің орнына қолданып, қосымша семантикалық мағына үстеп тұр. Ал «леп белгі», «тырнақша» сөздерінен стилистикалық мағынаны, автордың эмоциясын, өмірге деген көзқарасын көре аламыз. Осылайша лингвистиканың терминдері стилистикалық коннотация ретінде сәтті қолданылған.

Ақын «Ән-Біржан» өлеңінде *ақсұңқар үн, ақ берен әуен, сылқым әуез, арғымақ ән*[1] деген тіркестерді пайдаланады. Тура мағынасында *құс, мылтық, ерке, жылқы* мағынасында жұмсалатын сөздерді автор Біржан салдың шығармашылығын, ән-жырларын бағалау үшін алады.

Ғалым В.И.Горердовский коннотацияның мазмұндық типологиясын жасаған кезде оны 5 түрге бөледі:

1. Контекстік;
2. Тақырыптық;
3. Тарихи-мәдени;
4. Тарихи-тілдік;
5. Экспрессивті [7].

Соңғы коннотаттық компоненттерді берілген талдаудағы «тарихи-мәдени» коннотацияға жатқыза аламыз.

Жанарынан үзіп ап *ақ моншақты*,
Қарала қаз қаңқылдап қанат қақты.
Туған жерде қалар ед әттең, әттең,
Қыраудан қамыс, қоға, *үкі* тақты.
Айналып ақырғы рет жан-ұясын,
Қия алмай толқынды көл-дариясын.
Қарала қаз қаңқылдап кетіп барад,
Қайталап қимастықтың *ариясын* [1].

Бұл өлең жолдарындағы *ақ моншақ* – туған жерімен қоштасып, жылы жаққа ұшып бара жатқан қаздың көз жасы; *үкі* – қамыс пен қоғаның үстіне сүйірлене қатып қалған қырау; *ария* – қаздың қимастық мұңы. Бұл коннотаттық компоненттер – тарихи мәдени коннотацияның жарқын

мысалы. *Ария* лексемасын ақын «Шалқардың шағаласы» [1,117] өлеңінде де қолданады: *Қара орман желмен желіп төңірегін, Айтады жасыл желек ариясын!*

Ақын енді бірде «Бала мысық» атты өлеңінде лексикалық мағынасындағы «мысық» сөзін білдіретін ұғымнан мынадай стилистикалық коннотациялар жасайды:

«БІзындай соққан іңірде,
Аяздан жаны түршігіп.
Отырды талдың түбінде
Титімдей гана тіршілік
... *Бір уыс болып ақ мамық»* [1].

«Аққуым» өлеңіндегі: *Өзіңнің ойлы жүзіңнен, Мөлдірін ұқтым көңілдің; Көңілдің қоншы көліне, Аққуым болып сыңсыған* деген тармақтарындағы *көңілдің мөлдірі* дегендегі «мөлдір» - *таза, тұнық* деген мағынаны берсе, «көл» - географиялық атау болса, ал бұл өлеңде көңіл тазалығын жеткізу, көңілді көлге, аруды аққуға теңеу бар.

Орыс лингвисті Николай Алефиренко: «...коннотация определяется как «ореол», «атмосфера», «дымка», которые «наслаиваются», «прикрепляются», «обволакивают», «пронизывают» и пр. предметно-логическое значение слова...» [8] дейді. Ал В.И. Шаховский коннотация ұғымын лингводидактикалық тұрғыдан нақтылаған: «Коннотация – это аспект лексического значения единицы, с помощью которой кодировано выражается эмоциональное состояние говорящего и обусловленное им отношение к адресату, объекту и предмету речи, ситуации, в которой осуществляется данное речевое общение».

Т. Қажыбай лексикасындағы коннотаттық компоненттерден сөздің негізгі мағынасына үстелген қосымша мағыналарды да, сол қосымша мағыналар арқылы автордың эмоциясын, күйін де байқай алдық. Т. Қажыбай қазақ тілі сөздің қорының байлығын сәтті қолданып, келісті коннотаттық компоненттер жасаған көрнекті ақын әрі жазушы.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қажыбай Т. Таңдамалы шығармалары. I том. – Көкшетау: Мир печати, 2022.
2. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – Москва: Советская энциклопедия, 1966.
3. Оразов М. Қазақ тілінің семантикасы. – Алматы: Рауан, 1991.
4. Блумфилд Л. Язык. – Москва: УРСС, 2002.
5. Барт Р. S/Z. – Москва: УРСС, 2001.
6. Авакова Р.А. Фразеосемантика. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.
7. Горердовский В.И. Диалектика коннотации и денотации.

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕОЛОГИЗМОВ ЭПОХИ ПАНДЕМИИ

*Кудратуллаева Нургуль, студентка I курса
КазАТИУ им.С.Сейфуллина
E-mail: kudratullaevanurgul@gmail.ru
Научный руководитель:
Омарова Г.Т., ст. преподаватель, магистр
КазАТИУ им.С.Сейфуллина*

Ключевыми в период пандемии стали два понятия: коронавирусная инфекция COVID-19 и карантин по коронавирусной инфекции COVID-19. Как отмечает Е.А.Земская: «Ключевыми следует считать слова, обозначающие явления и понятия, находящиеся в фокусе социального внимания» и являющиеся «базовыми основами словопроизводства» [1].

Выделим несколько способов словообразования «ковидной» лексики. Самый активный и продуктивный при анализе ковидного словаря является способ сложения слов, увеличивается количество вариантов варьирования слитного и дефисного написания:

с основой ковид- (ковид-, COVID-19-, ковидо-, ковидно-)

корона(вирус)-, (корона-, короно-, коронно-, коронавирус-, коронавирусно-), что составляет около 2/3 всего ковидного лексикона. Например, ковид – больница, ковид – госпиталь, COVID – лечебница, коронообсерватор, ковид – отрицательный/ ковидотрицательный, ковид – паникер/ ковидопаникер/ ковидо – паникер, ковид – больной/ ковиднобольной/ коронабольной, ковид – заболевший, COVID – заболевший, коронакризис, коронаскептик и др.

Следует отметить, что новые слова с ковидным значением образовались с использованием традиционных для русского языка приставок и суффиксов. Так, в словообразовании ковидной эпохи были активно использованы следующие приставки (АНТИ-, БЕЗ-/БЕС-, ДО-/НЕДО-/НЕ-, ОКОЛО-, ОТ-, ПЕРЕ-, ПОСЛЕ-, ПОСТ-, ПРЕД-, ПРОТИВО-, ПСЕВДО-, РАЗ-/РАС-) Например: АНТИковидный, АНТИковидовый, АНТИкоронавирусный, БЕСковидный, БЕСконтактный, БЕЗмасочник, ДОковидный, ДОкоронавирусный, НЕковидный, НЕДОкоронавирус, ПОСЛЕковидный, ПОСЛЕкоронавирусный, ПОСТковидный, ПОСТковидовский, ПРОТИВОковидный, ПЕРЕковидеть, ПСЕВДОковидный, ПСЕВДОэпидемия, РАСкарантинивание, РАЗизолироваться. За исключением синонимии и антонимии приставок с темпоральным (временным) значением: ДО-, ПРЕД-, ПОСЛЕ-, ПОСТ-, разграничить время на ДО и ПОСЛЕ пандемии коронавирусной инфекции, приставки со значением отрицательной, негативной семантики признака, предмета (АНТИ-, БЕЗ-/БЕС-, НЕ-, ПРОТИВО-), его неполноты, недостаточности (НЕДО-, ПСЕВДО-), или стремления завершения, законченности действия (ДО-, ОТ-, ПЕРЕ-, РАЗ-).

Суффиксальный способ традиционен, многочисленные прилагательные образованы при помощи традиционных суффиксов: -Н(ый), -СК(ий), -ОВ(ый), -ИСТ(ый).

Например: антиковидНый, антикоронавирусНый, антимасочНый, бескоронавирусНый, коронамичеСкий, коронапаничеСкий, антиковидОВый, коронавирусОВый, ковидИСТый, коронИСТый.

Наиболее часто используемые суффиксы - это суффиксы, обозначающие лиц, что закономерно, так как человек стал и объектом, целью инфекции, и основным борцом с ней, ее противником на разных уровнях,

-ЕЦ: карантинЕЦ, ковидоборЕЦ, удаленЕЦ;

-ИСТ: ковидИСТ, коронапофигИСТ, самоизоляцииИСТ;

-ИК: антистатистИК;

-НИК (ЦА): антиковидНИК, антипрививочНИК, антиперчатНИК, коронавирусНИК (ЦА), коронашашлычНИК;

-ЩИК (ЦА): удаленЩИК (ЦА), дистанционЩИК, карантинЩИК (ЦА);

Суффиксы со значением отвлеченности, обозначающие свойство какого – либо понятия, признака, например:

-ОСТЬ: антиковиднОСТЬ, безмасочнОСТЬ, коронаопаснОСТЬ, пандемийнОСТЬ;

-ЕСТВО: антимасочничЕСТВО, масочничЕСТВО; -

-СТВО: ковидСТВО, ковидиотСТВО, ковидо – диссидентСТВО, коронавирус – диссидентСТВО;

значение идеологического, политического направления,

-ИЗМ: ковидИЗМ, коронИЗМ, корона – идиотИЗМ, коронаскептициЗМ, коронацинИЗМ

Заемствованные слова

Во время пандемии множество неологизмов, связанных с коронавирусом, оказалось заимствованными, так как люди во всем мире находились в одинаковых условиях. В 2020 году международных неологизмов английского происхождения ввела ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). Например, инфодемия ↔ infodemic: «информационная» и «пандемия», «эпидемия». Негат. «Распространение дезинформации с целью создания стрессовой ситуации», локдаун ↔ lockdown, карантин, приостановка работы предприятий и введение строгого режима самоизоляции, ковидиот ↔ covidiot: COVID – 19+idiot, неодобр., ирон., человек, который неадекватно реагирует на пандемию COVID – 19, чрезмерно боится последствий эпидемии или пренебрегает мерами предосторожности. Таким образом, многие неологизмы пришли в русский язык посредством прямого заимствования в данном случае из английского языка. Примерами являются следующие слова: санитайзер ↔ sanitizer, суперспредер ↔ superspreader, ковид ↔ Covid, ковидиворс ↔ covidivorce, карантим ↔ quaranteam, зумбомбинг ↔ zoombombing, думскроллинг ↔ doomscrolling, карантин-шейминг ↔ quarantine-shaming, ковидол ↔ covidol,

обсерватор ↔ observator, зумер ↔ zoomer, антиваксер ↔ anti-vaxxer, суперваксер ↔ supervaxxer.

Семантические неологизмы

Семантические неологизмы представлены одной общей группой слов, значение которых во время пандемии изменилось или расширилось: наручники (метафорическое название перчаток), наличники и намордники (медицинские маски), уханькнуть и короноваться (заболеть коронавирусом), позумент (связь по zoom с полицейским), изумляться и обезуметь (проводить время в zoom), коронованный (человек, заболевший коронавирусом), маски-шоу (новые правила ношения масок в общественных местах), волна (новый пик коронавируса), маска (именно медицинская маска), бесконтактный (без прямого физического контакта) и контактный (человек, имевший контакт с зараженным коронавирусом). Так как само выделение семантических неологизмов подразумевает, что соответствующие формы слов раньше существовали в языке, значит, они были переосмыслены и расширили свои значения. Именно поэтому с ними уже произошли языковые «превращения».

Статистические данные показывают, что всего в нашу картотеку вошло 186 однокоренных слов, 94 из них — имена существительные, 56 — имена прилагательные, 23 — глаголы, 13 — наречия. Этот перечень постоянно пополняется.

Таким образом, в результате сбора и анализа материала, можно сделать следующие выводы:

1. Наиболее употребительными оказались слова и словосочетания, ранее существовавшие в языке, но изменившие лексическое значение в период пандемии.
2. Значения слов с первыми компонентами корона-, ковид-, карантин-легко распознаются, но редко используются в речи в связи с утратой их актуальности.
3. Опрос респондентов показал, что именно со дня появления этого вируса, люди чаще слышали слова «пандемия», «коронавирус», «самоизоляция», «бессимптомник», «удаленка», «локдаун», «сатурация», «карантин», «санитайзер», «социальная дистанция». С тех пор эти слова вошли в активный словарь жителей не только нашей страны, а всего мира.
4. Основным способом появления неологизмов в период эпидемии — заимствование. Самый продуктивный способ образования новых слов — сложение, много слов образовано традиционной словообразовательной формой. Эпидемия коронавируса не только породила множество новых слов и выражений, но и изменила значение уже давно существующих.

Список литературы:

1. Земская, Елена Андреевна. Словообразование как деятельность / Е.А. Земская; Российская академия наук, Институт русского языка. - Москва: Наука, 1992. - 220, [1] с.

2.Новый толково-словообразовательный словарь русского языка / Т. Ф. Ефремова; Дрофа, Русский язык, 2000 г.

3.Karakat M. Nagymzhanova, Raikhan O. Tuksaitova, Nazilya M. Irgebaeva, Zina Sh. Koldasbaeva and Aisulu D. Kanapianova //The formation of tolerance among various ethnic groups as a way to increase well-being. RivistadiStudisullaSostenibilita. 2020 (1), c.353-363.

БЕЙНЕЛЕУ ӨНЕРІ ЖӘНЕ СЫЗУ-БҮЛ ҒЫЛЫМДЫ ОҚЫТУДА ҚОЛДАНУДЫҢ ОЗЫҚ ӘДІСТЕРІ.

Кукиев Жамиш Шодиёрович

*Мұхтар Аvezов Атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті
"Бейнелеу өнері және сызу" мамандығының 1 курс магистранты.*

E-mail: kokiyevj@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Жолдасбекова Сауле Абдразаховна

Кафедра меңгерушісі

Педагогика ғылымдарының докторы, профессор

Мұхтар Аvezов Атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті

Қазіргі уақытта ақпараттық технологиялар әлемнің барлық салаларында кеңінен қолданыла бастады. Графикалық қосымшаларды құру және ақпараттық технологиялармен жұмыс жасау саласы бүгінде Өндірісте, Жобалық ұйымдарда, құрылыста және басқа да көптеген өндіріс салаларында кеңінен қолданылады. Жалпы орта білім беретін мектептерде. Бейнелеу өнері мен сызу пәндерінде графикалық бағдарламалық жасақтаманы қолданудың озық әдістері студенттерге шығармашылықпен өзін танытуға көптеген жаңа мүмкіндіктер ашады. Бұл әдістер әдетте кескіндерді жасау мен өңдеуді, сондай-ақ әртүрлі әдістер мен стильдерді зерттеу үшін заманауи бағдарламалық құралды пайдалануды қамтиды. Технологияның дамуы адамдар өмірінің барлық салаларына дерлік әсер етеді. Бұл оның барлық дерлік тапсырмаларда жұмыс істеу тәсілін өзгертті. Бейнелеу Өнері мен сабақтас пәндерді, әсіресе бейнелеу өнері мен сурет салуды оқытуда. Бұрын суретшілер қарындаштармен, қағаздармен және бояулармен жұмыс жасаса, енді компьютерлік бағдарламаларды да қолдануға болады.

"Компьютерлік графика" ғылымының әр саламен ажырамас байланысын, Әлемдік Нарықта оған деген сұраныстың артып келе жатқанын ескере отырып, Мектептердегі Бейнелеу Өнері және сызу пәндерінің оқушылары сабаққа қызығушылық танытып, білім беру тиімділігін арттыра алады., педагогикалық кадрлардан өз саласы бойынша ғана емес, сонымен қатар қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардан белгілі бір білім алу үшін күтілетін нәтиже алу,, мұғалімнің студенттерге

қойылатын халықаралық талаптар деңгейінде іс жүзінде қолдана алуы үшін оқушыны өз бетінше ойлауға, өз бетінше ізденуге үйрету үшін соңғы нұсқаулықтарды қолдана білуі өте маңызды.

Ұлттық оқу жоспары негізінде құрылған бейнелеу өнерінің жана оқулықтарына заманауи өнер түрлері мен графикалық бағдарламаларды қолдана отырып, студенттердің кәсіптік бағдары мен өзіндік жұмыстары туралы тақырыптарды енгізу студенттердің графикалық дизайн туралы білімдерін арттыруға өте жақсы серпін берді. студенттердің осы салаға деген қызығушылығын арттыру, графикалық бағдарламаларды қолдана отырып логотиптер жасау сияқты тақырыптар арқылы., Бұл ретте басты мақсат-заманауи бейнелеу өнері арқылы студент жастарымыздың қабілеттері мен мүмкіндіктерін анықтау және жер бетіне шығару.

Бұл кезде мұғалімдердің оқу үдерісін және олардың графикалық бағдарламалар туралы білімдерін де ескеру қажет.

Оқу орындарында бүгінгі таңда студенттерді аудиториялық іс-шараларға тарту өзекті мәселеге айналды. Мұның басты себептерінің бірі-Ақпараттық Технологиялардың дамуы. ХХІ ғасырда технология ғасырында оқушыларды компьютерлермен, телефондармен және сол сияқтылармен шектеу мүмкін емес, бірақ оларды оны тиімді пайдалануға үйрету мұғалімнің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Сонымен қатар, мұғалім Сабақты қызықты және тиімді ету үшін Нүктелік бағдарламада сурет сала алады, Canva бағдарламасында анимация жасай алады, сурет сабақтарында Компас, AutoCad, 3D MAX бағдарламаларын қолдана отырып, әр түрлі жаңа жобалық жұмыстарды орындай алады., осылайша оқушыларды сабаққа қызықтырады және маңызды дағдыларды қалыптастырады. Нәтижесінде мектеп оқушылары практикалық сабақтарда графикалық бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, логотиптерді, жарнамаларды, журнал макеттерін, плакаттарды, иллюстрацияларды өз бетінше орындайды, бұл процесс оқушының өмірлік мәселелерін жеңе білу қабілетін дамытады, онда мұғалімнің негізгі міндеті түсінік беру болады.және бағыт.

Бүгінгі графикалық қосымшалардың кейбіреулері әртүрлі белгілерге ие. Қазіргі уақытта графикалық бағдарламалардың саны өте көп, біз олардың орындайтын тапсырмасына сәйкес әртүрлі типтегі кейбір графикалық бағдарламалармен танысамыз.

AutoCAD-бұл ең күрделі жобаларды салуға арналған қосымша.

Adobe Illustrator кез-келген күрделіліктегі векторлық кескіндерді жасауға арналған.

Adobe Photoshop-фотосуреттерді, кескіндерді және графикалық дизайнды өңдеуге арналған растрлық графикалық қозғалтқыш.

| № | Графикалық бағдарлама атаулары | Бағдарламаның символы | Бағдарлама туралы | Бағдарламаның жұмыс терезесі |
|---|--------------------------------|---|--|--|
| 1 | AutoCAD |  | Ең күрделі жобаларды салуға өтінім |  |
| 2 | Adobe Illustrator |  | Кез келген күрделіліктегі векторлық кескіндерді жасауға арналған |  |
| 3 | 3D Max |  | 3d-модельдеуге, анимацияға және визуализацияға арналған |  |
| 4 | Corel DRAW |  | Векторлық графикамен жұмыс істеуге арналған графикалық редактор |  |

Adobe InDesign CC-бұл негізінен баспа және цифрлық ақпарат құралдарына арналған құжаттарды жасауға, кеңсе тауарларын, парақшаларды, жылдық есептер мен журналдарды жобалауға арналған кәсіби бағдарлама.

Canva кәсіби сапалы графикалық дизайнды оңай жасауға арналған.

CorelDRAW-векторлық графикамен жұмыс істеуге арналған графикалық редактор.

Autodesk Sketchbook-шығармашылық мамандарға арналған Жергілікті Эскиз қолданбасы.

PaintShop Pro суреттерді оңай өңдеуге, графикалық дизайн жасауға

арналған.

Photoshop Элементтері кескіндердің үлкен жинағын басқаруға арналған.

Gravity Designer-қуатты векторлық графикалық дизайн бағдарламалық құралы.

Easely ең жоғары дизайн инфографикасын жасауға арналған.

3ds Max 3d-модельдеуге, анимацияға және визуализацияға арналған. Сонымен қатар, мектеп оқушыларға сабақшыларға символдық кейіпкерлерді, эмблемаларды, плакаттарды, хабарландыруларды, жарнамаларды, бейне анимацияларды қалай жасау керектігін түсіндіру және оларға практикалық іс-әрекеттерді орындау кезеңдерін көрсету үшін сынып сабақтарында "CorelDRAW" бағдарламасын пайдалануға қызмет етеді. және оқушыларға сабақты тиімді, уақытты тиімді пайдалана отырып, жақсы білім алуға мүмкіндік беру. Ал сурет сабақтарында 3ds Max, Compass, AutoCAD бағдарламаларын қолдана отырып, кеңістіктік тасавурлар қалыптасады, жобалық жұмыстарды орындау арқылы студенттерде дағдылар қалыптасады.

Жалпы, айтанда бейнелеу өнері мен сызу сабақтарында графикалық бағдарламаларды қолданудың және оқушылардың шығармашылық ойлауының ең озық әдістерін жасау үшін әртүрлі техникалар мен әдістермен тәжірибе жасауға көмектесу арқылы олардың мүмкіндіктерін айтарлықтай кеңейтеді. Бұл цифрлық технологияларды заманауи білім беруге интеграциялаудың өзектілігін растайды және олардың болашақта көркемдік шеберліктің жаңа буынын одан әрі дамыту үшін маңыздылығын көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Кокиев-Бабурмирзо Бахадырдың ұлы (2020). Сызу ғылымының қазіргі мәселелері. Еуропалық Журналзерттеу Және Білім Беру Ғылымдарындағы Рефлексия, 8 (4), 203 -205.

2. Кокиев-Бабурмирзо Бахадырдың ұлы (2020). Педагогикалық көмекші дизайнындағы педагогикалық техниканың маңызы. Еуропалық Білім Беру Ғылымдарындағы Зерттеулер Мен Рефлексиялар Журналы, 8 (2) II Бөлім, 182-185.

3. Х. Мұратов, Д.Мирхакимова, К. Абдуллаев. Бейнелеу Өнері 7 сынып. Ташкент-2022

4. Ф.Алимов, Х. Риксибоева, С. Турсунов, У. Ходжаева, Т. Риксибоев "компьютерлік графика" Ташкент-2018.

5. E.I.Ro зиев, А.О. Аширбоев "инженерлік графиканы оқыту әдістемесі" Ташкент 2010.

6. А. Сүлейманов, С.Мұхамеджанова, З. Сүлейманова, Д. Хейтметов. Бейнелеу Өнері 7 сынып. Ташкент-2022

7. Бейнелеу Өнері ФА-ның студенттерді эстетикалық тәрбиелеудегі рөлі" Ғылым және Білім " баспа Ғылыми Журналында. ISSN 2181-0842.

СВОЕБРАЗИЕ ТРАДИЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ КАЗАХОВ И КЫРГЫЗОВ

*Кусаинов Диас Ромазанович, студент 1 курса
Казахский агротехнический университет им. Сейфуллина
E-mail: diaskusainov95@gmail.com*

*Научный руководитель:
Каскарбаева З.А., м.п.н., старший преподаватель
Казахский агротехнический университет им. Сейфуллина*

Традиции, характерные для каждого этноса, нарождаются под влиянием исторических, социальных и экономических реалий. Исторически кыргызы принадлежат к тюрко-монгольской этнической группе, преимущественно практиковавшей кочевой образ жизни. Номадизм существенно сформировал традиции, культуру и обычаи кыргызского народа. Одежда кыргызов традиционно адаптирована к кочевому образу жизни и является неотъемлемой частью культурного наследия этого народа.

Кыргызская народная одежда отражает материальную культуру этноса, выражая его этнические, социально-экономические особенности, обусловленные кочевым образом жизни и различиями климатических и племенных характеристик в различных горных регионах Кыргызстана.

Важным аспектом для кочевников было сохранение гармонии между человеком и природой. Это взаимопонимание стало ключевым ресурсом для воспитания духовно-этических ценностей среди молодежи.

Традиционная народная одежда по своей форме и дизайну не остается неизменной. Влияние различных факторов, таких как смена поколений и воздействие культур и религий соседних народов, способствует постоянной эволюции форм национальной одежды. С начала второй половины XIX века активно началось заимствование элементов и техник исполнения одежды соседних народов, особенно когда киргизы стали приобретать готовую одежду.

Примером такого влияния можно привести приграничные районы Кыргызстана с Казахстаном, где явно заметно влияние казахской культуры. Это отражается в крае женского головного убора «элечек» и в женских украшениях. Например, украшение в виде большой пуговицы «тана» встречается особенно часто в Таласской области, которая граничит с Казахстаном.

Некоторые элементы дизайна традиционной одежды кочевников до сих пор сохраняются и в современной одежде киргизского народа. Например, головной убор в виде колпака не только сохраняет свои первоначальные формы, но и органично сочетается с современными стилями одежды. Важно отметить, что не все элементы и детали традиционной одежды перешли в современный мужской костюм, однако

некоторые из них остаются важными символами культурного наследия и исторической преемственности.

Наиболее значимыми причинами, сдерживающими возрождение утраченных традиций, могут быть следующие исторические события. Коллективный труд и коллективное хозяйство изменили восприятие традиционной одежды и украшений, связанных с ней. Под влиянием коллективного хозяйства одежда стала восприниматься в первую очередь как практичная и рабочая, утрачивая свою символическую и культурную значимость. Эти изменения снизили интерес к сохранению и передаче традиционных элементов культуры, а также привели к постепенному забвению уникальных обычаев и украшений, связанных с традиционной одеждой киргизского народа. После получения независимости Кыргызстаном основные акценты внимания были уделены стремлениям народа к освоению новой рыночной экономики. При этом были оставлены без должного внимания задачи дальнейшего сохранения и возрождения традиционных знаний и техники изготовления традиционной одежды.

Этнические особенности традиционной одежды у киргизов тесно связаны с их обычаями и обрядами. В культуре киргизского народа особое внимание уделялось уважению к одежде. Кочевники киргизов всегда относились к своей одежде с особым трепетом. Например, считалось неуважительным положить одежду на землю или сесть на колпак. Особое внимание уделялось мужской одежде, так как ткани были дорогими, а также существовали традиции, запрещающие показывать неуважение к одежде мужчины. Например, считалось неприемлемым наступать на одежду мужа или класть свои вещи поверх его одежды. Подобные запреты имели воспитательный характер и служили сохранению уважения к мужской одежде в культуре киргизского народа.

Особенности элементов одежды не только служили украшением, но и выражали рекомендации по традиционному этическому поведению кочевников. Одежда была важным индикатором социального статуса и семейного положения человека. Например, незамужние девушки носили платья с застежками на плечах и с глухим воротником, в то время как замужние женщины предпочитали платья с застежками на груди. Состояние семейного положения также можно было определить по головным уборам. Девушки украшали головной убор «тебетей», а богатые могли позволить себе версии из бархата, выдры и куницы, украшенные перьями птиц, серебром, жемчугом и кораллом. Замужние женщины, в свою очередь, носили головной убор «элечек», всегда белого цвета, что символизировало материнство, важность женской роли в обществе и чистоту. Согласно традиции, «элечек» надевали после замужества или после рождения первенца, подчеркивая готовность к материнству. Эти особенности отражают влияние кочевого образа жизни и высокогорного климата на формирование традиционной одежды киргизского народа, что привело к разнообразию видов теплой зимней и летней одежды.

Технология исполнения всех видов одежды у кыргызов осуществлялась исключительно вручную, так как швейные машины появились у них только с середины XIX века. Даже при ручном пошиве кыргызские мастерицы применяли различные виды ремесел. В большинстве случаев использовались несколько последовательно выполняемых техник для создания одного вида одежды. Основными техниками были: валяние войлока, цельное валяние, выделывание шкур животных, прядение ниток, выкраивание, плетение, ткачество, окрашивание, украшение бисером, вышивание, шитье и другие. При выкраивании одежды кочевники всегда придерживались традиционного правила - экономного использования материала. Они понимали значение понятия «меры», которое имело философский характер и относилось к области этики и эстетики.

Одежда богатых и бедных кочевников отличалась в основном лишь видом и качеством использованного материала при её пошиве. Так, войлочные головные уборы богатых украшались мехом, а верхняя одежда изготавливалась из дорогих тканей. В то время как бедные довольствовались одеждой из грубой шерстяной ткани и простыми войлочными головными уборами без украшений.

Мужская одежда кочевников включала разнообразие нательной и верхней одежды. Нательная одежда состояла из распашных рубах «жегде», «ачыккөйнөк» и шароваров «шым». По традиции кыргызы предпочитали дарить новым родственникам распашные рубахи «жегде» вместе с шароваром «дамбал».

В качестве зимней верхней одежды кочевники носили меховые шубы «ичик» и овчинные тулупы «тон». При изготовлении шуб особенно ценились меха диких животных, таких как барсук, волк и рысь.

Характер элементов и дизайна традиционной одежды, как неотъемлемой части материальной культуры киргизов, неразрывно связан с кочевым образом жизни. Традиционная одежда являлась одним из ключевых компонентов восприятия мира кочевниками и отражала внутренний мир этноса. Она всегда служила основой для вдохновения, имела свои воспитательные цели и тесно связана с обычаями и обрядами кочевого образа жизни.

Методы воспитания молодежи были органично встроены в обычаи и обряды, в рамках которых элементы одежды служили своего рода социальным и этнопедагогическим инструментом. Эти элементы помогали молодым людям понять свою внутреннюю природу, духовную миссию и культурно-духовный капитал, что способствовало их личностному росту, укреплению духа и сознания [1].

Казахская национальная одежда, имея богатую историю, остается актуальной и по сей день. Она представляет собой наследие народного искусства и таланта умельцев, которые создавали ее на протяжении веков. В ней отражены образ жизни народа, его производственный уровень и

эстетические идеалы, а также влияние этнических компонентов, из которых сложился казахский народ.

Национальная одежда казахов отличается неповторимым своеобразием, возможно, благодаря близкому к природе и кочевому образу жизни этноса. Ее дизайн напоминает одежду ранних кочевников, что добавляет ей особый характер и значимость.

Некоторые виды повседневной одежды возникли еще во времена саков. Одежда казахов напоминает одежду саков, средневековую одежду турков.

Сохранились примеры кроя и пошива одежды кочевников, которые отражают их удобство и практичность, учитывая их образ жизни, включающий поездки на лошадях. Широкие штаны и чапаны свободного кроя с запахом и открытой грудью были распространены среди них.

В конце XIX века на форму национальной одежды сказалось экономическое и культурное сближение с соседними народами, такими как русские, украинцы, немцы и татары, а также с представителями народов, переехавшими в Казахстан. В начале XX века казахская интеллигенция стала принимать европейские моды, носить костюмы, брюки, белые рубашки с воротником и галстук. Это изменение в поведении отразилось и на национальной одежде, когда чапан был заменен пальто, а среди элиты перешли на использование повозок вместо лошадей. Для более высоких слоев общества традиционная национальная одежда потеряла свою значимость.

Национальная одежда всегда привлекала внимание историков, этнографов и искусствоведов. Художники, театральные деятели и модельеры находили вдохновение в элементах национальной одежды.

Женские головные уборы, вышитые и украшенные серебром и золотом, играли важную роль в традиционном казахском костюме. Они символизировали разнообразие и богатство этнической культуры и олицетворяли отношение к природе и мироустройству. Вышивка была одним из древнейших и распространенных методов украшения одежды казахских женщин, воплощая в себе их отношение к окружающему миру и магические аспекты культуры.

Искусство золотого шитья, распространенное в XIII-XIV веках в Казахстане и перенесенное из Ближнего Востока, Турции, Ирана и Византии, также играло значительную роль в декорировании национальной одежды. Это искусство, выполненное шелковыми нитями, перевитыми серебряными и позолоченными проволоками, придавало изделиям богатые и роскошные отделки.

Неповторимость и уникальность казахской национальной одежды достигались благодаря разнообразию и качеству декоративных элементов, таких как кусочки ткани, фетра, замши, кожи и меха, которые украшали ее, придавая каждому наряду свой характер и индивидуальность.

Начало XIX века стал переломным периодом в развитии казахского костюма, обусловленным научно-техническим прогрессом и включением Казахстана в экономическую систему Российской Империи с расширяющимся промышленным производством. Эти изменения привели к коренным изменениям в крое и производстве одежды.

С течением времени в эволюции казахских национальных костюмов наблюдается единое движение, проявляющееся в усложнении формы как верхней, так и нижней одежды. Это сопровождается стремлением к более изысканному и привлекательному внешнему виду.

Технический прогресс и индустриализация производства одежды привели к использованию материалов и отделок фабричного производства.

Это обусловлено улучшением технологий и возможностей в области текстильной промышленности.

Кроме того, наблюдается заимствование некоторых элементов городской одежды, которые изначально не были характерны для традиционного казахского костюма. Это является результатом культурного обмена и воздействия процессов глобализации на моду, что демонстрирует влияние внешних культурных факторов на формирование облика национальной одежды.

Включение Казахстана в состав СССР в 1920-е годы и последующая коллективизация и урбанизация привели к практическому исчезновению исконных образцов национального костюма, особенно среди молодежи. Это было следствием глобального процесса нивелирования этнических особенностей в массовой моде, начавшегося еще в XIX веке. К 1950-м годам национальный костюм приобрел статус музейного экспоната.

В наше время из комплекта костюма сохранились лишь некоторые элементы, такие как жилетка (камзол) и тюбетейка. Женщины старшего поколения продолжают носить камзолы с платьями и белые платки, в то время как жилетки с тюбетейками являются характерными для аксакалов.

Исследование истории национальных костюмов казахов и кыргызов позволяет нам погрузиться в их богатое культурное наследие. Оно отражает их идентичность, традиции и ценности общества, а также сочетает в себе эстетику и функциональность.

Национальные костюмы казахов и кыргызов выражают культурные особенности и взаимодействие с природой, отражая тем самым богатство и разнообразие их культурного наследия.

Изучение истории национальных костюмов помогает нам лучше понять социокультурный контекст и эволюцию общества. Оно подчеркивает значение культурного наследия в формировании национальной идентичности и сохранении культурных традиций на протяжении времени.

Таким образом, национальные костюмы казахов и кыргызов являются не только важным аспектом их культурного наследия, но и символом единства и гордости своего народа [2].

Список литературы:

1. Асангулова А. Б., Сулайманова А. И., Цыбов Н. Н. Этнические и этнопедагогические особенности традиционной одежды киргизов XIX-XX века. 2022.

2. Р.Д. Ижанова, И.Г. Даулетова. Историко-культурные предпосылки в технологии изготовления казахской национальной одежды. 2022.

МУЗЫКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАЗАХОВ И КЫРГЫЗОВ

Қабиев Дәурен Нұржанұлы, студент 1 курса

Казахский агротехнический

университет им.С.Сейфуллина

E-mail: daurenkabiyeu@gmail.com

Научный руководитель:

Каскарбаева З.А., м.п.н., старший преподаватель

Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина

Музыкальное искусство казахов и кыргызов богато и разнообразно, отражая их историю, культуру и традиции. У них есть множество традиционных инструментов, таких как домбра (для казахов) и комуз (для кыргызов), которые играют ключевую роль в их музыкальном наследии. Эти народы также известны своими вокальными традициями, включая песни кобызистов (кыргызские певцы-импровизаторы) и эпические поэмы, исполняемые казахскими акулами (народными певцами). Танцы также играют важную роль в музыкальном наследии обеих наций, отражая их культурные ценности и обычаи.

Издrevле, в традиционной культуре казахов значительное место занимала музыка и основные ее носители народные инструменты –кобыз, домбыра, сыбызгы, дауылпаз, кос сырнай, шертер, жетыген, керей, асаяк, конырау и др. Их формирование и развитие происходило в тесной связи со становлением музыкальной культуры соседних народов, что было обусловлено общностью языков, уклада жизни, обычаев, обрядов, ритуалов и др.

Одним из самых ранних музыкальных инструментов казахов можно считать – сыбызгы, который изготавливали из полого стебля растения курай. Очень простая форма и постоянная доступность материала сделали его невероятно популярным среди казахских музыкантов. Звучание его весьма своеобразно и напоминает нечто дрожащее, словно пребывающее в волнении и трепете, будто, где то вдалеке плывут высокие звуки флейты.

Сыбызгы был излюбленным инструментом на летних пастбищах, отлично вливался в оркестр на свадьбах, обязательно присутствовал при рождении ребенка или прибытии почетного гостя.

Старинный кылкобыз - двухструнный смычковый музыкальный инструмент, был и остается одним из самых популярных у казахского народа. Само слово “кыл” напрямую связано со струнами из конского волоса. Две струны кылкобыза, состоящие более чем из сотни конских волосков, при соприкосновении со смычком, издают целую гамму необычных звуков. В зависимости от силы удара по струнам, кылкобыз может петь то гнусаво, то пискляво, а то и сочным бархатным баритоном. Вообще для кобызовых кюев (музыкальных пьес) характерна поразительная звукоизобразительность: они могут подражать вою волков, крику лебедей, бегу коней и даже звуку пущенной стрелы.

Изначально инструмент использовался в религиозно-магических ритуалах у шаманов и народных целителей, но очень скоро был взят на вооружение «жырау» - народными певцами, сказителями национального эпоса.

Однако, самым излюбленным музыкальным инструментом казахов была и остается красавица-домбра. В далеком прошлом ее струны изготавливали из козлиных кишок, чем и достигалось нежное, мягкое и певучее - бархатное звучание домбры известное многим.

Домбру было совсем не сложно изготовить в условиях кочевого быта, и история ее возникновения уходит корнями вглубь веков, о чем свидетельствуют археологические находки на территории Хорезма и Казахстана, подтвердившие весьма почтенный возраст этого инструмента.

Одной из особенностей домбрового исполнения, является сольная форма игры. Домбра не нуждалась в оркестровой поддержке, а потому способствовала выдвижению ярких и талантливых исполнителей в различные исторические эпохи, чьи имена казахский народ бережно хранит и поныне.

Особое место в музыкальной культуре казахов занимают народные песни.

Отрадно, что традиции песенно-поэтического искусства дошли до наших дней, во многом благодаря преемственным связям народных музыкантов и исполнителей.

Ведь их творчество соединяло в себе и музыку, и обряд, и поэзию, а нередко и элементы сценического и драматического искусства. Все народные исполнители - акыны, жырши, домбристы обладали исключительным ассоциативным чутьем, тонким восприятием мира и уникальной памятью, благодаря чему в музыкальной истории казахов и сохранились многие виды традиционного искусства.

С незапамятных времен повелось, что акынами казахи называли певцов-сказителей, которые с домброй в руках выступали перед публикой или состязались в айтысах - песенно-поэтических «спорах», сопровождавшихся домбристами-кюйши.

Вообще понятие «акын» включает в себя очень широкий, собирательный смысл. Воистину талантливым считался тот исполнитель,

кто умел захватить слушателей филигранным рисунком стиха, стремительной искусной импровизацией и бьющей через край энергетикой происходящего действия.

Акыны-импровизаторы пользовались заслуженным почетом и уважением, были желанными гостями и любимцами народа. Ведь когда-то хорошая песня ценилась дороже отары овец и табуна лошадей.

Практически до XX века казахи придерживались родового уклада жизни, и любое значимое семейное событие отмечали торжественно, обставляли соответствующими обрядами, которые были поводом для создания напевов, как правило, служившими пояснением происходящего ритуала.

Очень интересны примеры обрядовых действий, почти полностью построенных на песнях. Например, во время казахской свадьбы непременно проходили айтысы (поэтические состязания). Вначале которых исполнители обязательно заводили песню «Той бастар» («Открытие торжества»). И эта обрядовая песня просто шаг за шагом рассказывала о сути вершащегося действия. Такими же описательными повествованиями являются и песни невесты, совершающей ритуал прощания с отчим домом – «Танысу», «Коштасу». Или «Жар-жар» и «Беташар» - песни-назидания, исполняемые по приезду молодой жены в новую семью.

Обрядовые песни похоронно-поминального цикла носили не только ритуальный характер, но и эстетические функции. В такой цикл входили произведения, которые в характерной национальной манере показывали печаль, скорбь, тоску, горестное состояние. Отсюда и названия – «Дауыс» (стенать, причитать), «Жылау» (голосить).

Очень широко были распространены бытовые страдания - напевы об утратах. Яркий пример - плачь по уходящей молодости - «Жиырма бес» (двадцать пять).

Множество песен связано с жизненным циклом человека, скотоводческим календарем, кочевым образом жизни. Все это находило свое отражение в народной лирике, которая выражалась очень красивыми, пронзительными напевами, например, «Ауылымкошыпбарады» («Откочевал мой аул»).

В полной мере казахское народно-песенное творчество также богато любовными песнями, песнями-призывами, песнями-сказками.

Ведь именно они, испокон веков были для народа непосредственным источником знаний, несшим людям понимание красоты мира и возвышенности чувств [1].

С незапамятных времен музыкальное искусство занимала видное место в жизни кыргызов. Ни один праздник в селении не обходился без музыки, а жители, от мала до велика, собирались, чтобы послушать чудесные мелодии в исполнении мастеров-музыкантов. Как у любого народа, у кыргызов есть свои традиционные музыкальные инструменты, отражающие уникальный национальный колорит.

Наиболее широко распространенный инструмент – это комуз. Он изготавливается искусными мастерами из цельного куска дерева (обычно арчи, абрикоса или ореха). Его длина не превышает 80-90 см. Комуз имеет три струны. Играют на нем обычно сидя: музыкант держит инструмент в горизонтальном положении, левой рукой держит струны у грифа, а правой пощипывает их. Комуз можно настроить по-разному: из него могут литься как веселые и заводные звонкие мелодии, так и грустные мотивы, берущие за душу.

Другим общеизвестным музыкальным символом кыргызов является темир-комуз – ротовой щипковый музыкальный инструмент дугообразной формы. Он изготавливается из металла, что и отражает его название (кырг. темир – “железо”). Звук, издаваемый инструментом, необычный, но при этом очень мягкий и завораживающий. Часто на темир-комузе играют женщины и дети.

Кыл-кыяк – это смычковый музыкальный инструмент с двумя струнами. Инструмент изготавливается из арчи или абрикосового дерева, струны и смычок – из тончайшего конского волоса. Играют на кыл-кыяке, держа его вертикально на коленях и водят по нему смычком. Звук от игры на нем специфический: глуховатый, но в чем-то повторяющий тембр человеческого голоса.

Чопо-чор – это своеобразный духовой инструмент из глины. Был распространен, в основном, в южных земледельческих регионах страны. Представляет собой продолговатую трубку с отверстиями, которые периодически прикрываются пальцами при игре.

Национальный ударный инструмент носит название добулбаш. Это барабан диаметром около 30 см, обтянутый сверху верблюжьей кожей. При игре из добулбаша льется очень звонкий ритмичный звук, который как нельзя кстати был необходим при военных походах или проведении магических обрядов.

Как видно, все национальные инструменты изготавливаются из материалов и предметов, которые имеются в наличии в натуральном хозяйстве. Эти материалы используются мастерами-ремесленниками и сейчас, что придает музыкальным инструментам неповторимый колорит и пропитывает их уникальным духом кочевой свободы [2].

Список литературы:

1. AsiaTravelDiscoveries [Казахстан]сайт: asia-travel.uz
2. Туристический Информационный Центр [Кыргызстан]сайт: triptokrgyzstan.com

МУЗЫКА САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫ ӘН ЖӘНЕ АСПАПТЫҚ МӘДЕНИЕТКЕ БАУЛУ ӘДІСТЕРІ

Қуаныш Елнұр, 1 курс студенті

Орталық Азия инновациялық университеті, Шымкент қаласы

E-mail: elnur@mail.ru

Ғылыми жетекші:

аға оқытушы Тилепова А. У.

Орталық Азия инновациялық университеті, Шымкент қаласы

Қазіргі қоғам жеке адамнан прогрессивті ойлай алатын белсенді әрекетті, жан-жақты болуды талап етеді. Өйткені адамның қоғамдағы алатын орны, атқаратын қызметі сол қоғамның дамуымен тікелей байланысты. Қазақстан Республикасының Орта білімді дамыту тұжырымдамасында білім беру саласының ең негізгі талабы: кең дүниетанымдық көзқарас, толық құзыреттілік, шығармашылық әрекетке бейім тұлға тәрбиелеу. Қоғамда «орындаушы» адамнан гөрі «шығармашылық» адамға деген сұраныстың көп екендігін қазіргі өмір талабы дәлелдеп отыр. Білім беру саласында оқушылардың эстетикалық, этикалық және адамгершілік нормаларын меңгерту міндетін жүзеге асыруда музыка пәнінің орны ерекше. Музыка тәрбиесі жастарды өнер құндылықтарын жасауға қатыстыра отырып олардың бойында белгілі адамгершілік-эстетикалық мәдениетті, көркемдік талғамды, шығармашылық қабілетті дамытады. Оқу тәрбие барысында мектепте негізгі оқушыларды өз халқының ғасырлар бойы қол жеткізген табыстарына ұмтылуға тәрбиелеу, ұрпақты ата-баба салт-дәстүрімен, әдет-ғұрпымен қайта табыстырумен қатар және меңгерту болып табылады. Музыка өнері әрбір оқушыны әсемдік әлеміне үйретіп қана қоймай, оны қорғауға және рухани мәдени деңгейін көтеруге табиғи жағдай жасайды. Сол себепті әрбір қоғам мүшесін өнерпаздыққа тарту қоғамның объективті қажеттілігі және заңдылығы болуы керек.

Ұлы Абай өмір шындығын дәл бейнелеу жөнінде поэзия мен музыканың рөлін былайша суреттеді: әсемдік сыры, биік мұратталғандары, көркем шарттары, шығармадағы дарындылық пен шеберлік ән мен күйді орындаудағы дәстүрлер, т.б. мәселелерді көтере келіп, эстетикалық тәрбиенің негізгі өлшемдеріне ғылыми талдаулар жасады. Ойшыл ақын жеке адамның эстетикалық сезімдерін дамытудың нақты жолдарын қарастырады. Абайдың түсінігінше, баланы жастайынан көркемдікке баулуда үлкендер неғұрлым ертерек ойластыруы қажет, өйткені бесіктегі нәрестенің өзі ананың әлдиі, құлағына жеткен ән-күйдің әуезді үні арқылы сұлулық пен көркемдіктен хабардар болып жатады.

Мектепте музыка сабағында: шешендік айтыс, суырып салма ақындық өнері, ән айту, жыр-терме, театр өнері өз бейнесін тапты. Сонымен қатар, ұлттық өнерге осылай оқушыларды жастайынан баулу олардың

адамгершілік, эстетикалық қасиеттерін дұрыс қалыптастыруына, мәдени дәстүріне деген сыйластық сезімін дамытуға әсерін тигізді, оқу-тәрбие процесінің сапасын арттырды. Оқушылардың әсемдікті түсіне білу қабілетін дамытады. Оқушыларға эстетикалық тәрбие беру ісінің мазмұнды, деректі, ұғынықты келуі, әрі ән мен күйдің көкейге қонымды, әсерлі болуын қажет етеді. Оқушы күнделікті өмірде музыкамен етене араласады. Мұны салыстырмалы түрде алғанда үш жүйеге бөлуге болады: а) музыка сабағында ұғымдық тапсырмаларды орындауы (бірігіп күй тыңдауы және музыкалық шығармаларды талдауы); ә) өз бетінше қатысуы; б) музыканы кездейсоқ тыңдауы.

Сондай-ақ, оқушылардың сабақ барысында шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыруда ынталандырудың маңызы зор. Ғұлама ғалым Әбу Насыр әл Фараби «Музыкалық идея оны жүзеге асыратындай әрекет ету қабілетінсіз іске аспайды, музыканы көп тыңдау, жаттығу түрлерін бір-бірімен салыстыру, әуенді талдау, әрбір тонның дыбыстық әсерін мұқият есептей білу арқылы музыкалық қабілетті дамытуға болатындығын айта келіп, тәрбиелеу барысында тәжірибе жинақтаудың рөлі зор екенін атап көрсетеді», т.б. өзгерісін бақылап, сезінуге үйретеді. Оқушы эстетикалық сезім мен эмоциялық көңіл күй арқылы қоршаған ортаны әсерлене сезінеді. Оқушы өз жауабын жолдастарының жауаптарымен салыстыра отырып, пікірінің дұрыстығына немесе жаңсақтығына көз жеткізеді. Сол арқылы оның музыка жөніндегі ойы мен талғамы қалыптасады. Музыка шығарманы талдау әңгімелесу әдісі арқылы жүргізіледі. Көркемдік құралын, көркем бейнелердің жасалу жолдарын сабақтың тақырыбы ретінде алынған белгілі бір мәселе төңірегінде талдау оқушы танымын кеңейтіп, сөздік қорының молаюына жол ашады. Музыка мұғалімі сабақты талдауы үшін музыкалық құбылыстарға тән ұғымдардың қалай аталатынын білу қажеттігі туындайтындықтан, алдына басты мақсат етіп қояды. Бұл ретте оқушылардың музыкалық сөздік дәптерінің болғаны жөн. Себебі, оқушы бұл ұғымдарды күнделікті өмірде аса көп пайдалана бермейтіндіктен, тез ұмытуы мүмкін. Сөздік дәптер арқылы әр сабақ сайын әр оқушылардың сөздік қоры молайып, талдау мүмкіндігі кеңейе түседі.

Талдау, үйретудің алғашқы сатысында музыкалық екі шығарманы салыстыру оқушыға өз ойын жеткізуге жеңілдігін тудырады. Мысалы, ән және күй жанрдың ортақ белгілері (нық, жігерлі, екпінді) талдау мен қатар тиісті айырмашылығы (бірі жеңілдеу, екіншісі ауырлау болса, бірі жоғары, екіншісі төмен регистрге орындалуы) арқылы тыңдаушылардың белгілі бір тобына арналатындығы анықталады. Оқушы осының бәрін әсерлене тыңдай отырып, талқылауға белсенді қатысу барысында, оқушылардың жаңалыққа деген құмарлықтары пайда болады; өз бетімен жұмыс жасай алады; музыкаға қатысты ақпарат көздерін тани біледі. Мектеп оқушыларына аспаптық музыканы талдау біртіндеп күрделене береді. Мектеп бағдарламасының осылайша құрылу оқушылардың көркемдік талғамын музыкалық қабылдауына жол ашумен берге, олардың өздік пікірін айта

алатындай деңгейге жеткізеді. Тақырып шығарманың мазмұнын түсінуде басты рөл атқаратындықтан, оның басталып, аяқталуын анықтай алу дағдысын әдетке айналдырған жөн. Мұндай дағдының болмауы шығарманы түсінбегендігі десе де болады. Сондықтан шығарманы тыңдап, талдауда оқушы музыкалық тақырыпқа барынша зейін қоя мән беріп, сол арқылы көңіл-күйдің (жігерлі, сергек, сабырлы, ойлы, қайғылы) өзгерістерін бақылауға үйретіп шығарма болмысынан саналы түрде түсіну сатысына қарай ауысады.

Музыка сабағында нақты мақсат қойылу арқылы оқушының сезімін (эмоция) ояту. Оқушылардың сабақ үстіндегі эмоциялық өзіндік іс-әрекеттері бағыттаушы және реттеуші рөл атқарады. Сезімді (эмоция) ояту үшін қабылдауда белсенділік мақсаты қойылады.

Бірінші мақсат: а) музыкалық шығарманың мазмұнын оқушылармен бірге талдау; ә) музыка-дидактикалы ойындар ұйымдастыру; б) тиімді әдісті таңдап ала білу; в) оқушылардың жас ерекшеліктері мен музыкалық даму ерекшелігін ескере отырып, музыкалық шығарма тандау арқылы жүзеге асырылады.

Екінші мақсат – музыканы саналы түсінуге баулу. Саналы түсіну үшін белгілі бір деңгейде музыкалық білім болуы керек. Сондықтан, бұл міндетті жүзеге асыру үшін, нота сауатын меңгеру мақсаты қойылады. Нота сауаты: а) музыканың көркемдік құралдарының (екпін, саз, ырғақ, әуен, тембр, гармония, өлшем, т.б.) музыкалық шығарма мазмұнын жасаудағы ерекшеліктерін түсіндіру; ә) әнді нотамен орындау; б) түрлі көрнекіліктер пайдалану; в) ырғақтық қимылдар жасау (нота биіктігін көрсету, қолды ырғақпен шапалақтап ұру) арқылы меңгертіледі.

Үшінші мақсат – музыкалық шығарманы өз шама-шарқынша орындауға үйрету арасында орындаушылық дағдыларды меңгерту. Орындаушылық дағдыларды меңгерту арқылы көркемдік білім беру мақсаты қойылады. Бұл мақсат: а) вокалды хор дағдыларын; ә) аспапта орындау дағдысын; б) ырғақтық-би дағдыларын; в) шығарманы тыңдап, талдай алу дағдысын меңгерту арқылы жүзеге асады; Үшінші міндеттегі тағы бір мақсат – оқушының шығармашылық қиялын дамыту: а) ладтық сезіміне байланысты сурет салуға; ә) суырып салып айтуға (импровизациялау) баулу арқылы жүзеге асырылады.

Музыка пәнінің мұғалімі осы үш міндетті жүзеге асыру арқылы оқушылардың көркемдік талғамын қалыптастырады, әр түрлі жанрдағы музыканы талдай отырып, оның сапасын ажырата білуге үйретеді. Мектептегі музыка сабағының басқа пәндерге ұқсастығы мен өнер сабағы ретінде айырмашылығы бар. Оның басқа пәндермен ұқсастығы мынада: оқу жоспарына енгізілген барлық пәндердің негізгі мақсатындағыдай жан-жақты дамыған жеке тұлғаны тәрбиелеуінде; кез-келген сабақтың жоспарын құрастырудағыдай психологиялық, педагогикалық заңдылықтарға сүйеніп, балалардың жас ерекшеліктеріне тән олардың қабылдауы, ақыл-ойы, қиялы ескерілуінде; оқытудың барлығы жалпы дидактикалық принциптерге

негізделіп құрылуында; музыканың басқа пәндермен байланысында; әртүрлі іс-әрекеттерді мақсатты қолданып, сабақтың бүтін өтуінде; оқытудың негізгі әдістерін қолдануында.

Музыка сабағының айырмашылығы оның өнер сабағы екендігінде. Музыка өнері - өмір шындығын айрықша бейнелеп, онда көңіл-күй, сезім негізгі қызмет атқарады. Музыка арқылы оқыту процесінде тек ойлау арқылы түсініп қана қоймай, сондай-ақ ақыл мен көңіл-күйдің, сана мен сезімнің бірігуін талап етеді. Әдебиет пен бейнелеу өнерлері музыкамен бірлесіп, адамның ішкі дүниесін ашады.

Музыка сабағының келесі айырмашылығы бірлескен көркемдік және техникалық принципін қажет етуінде. Бұл не дегеніміз? Музыка сабағы өнер сабағы болғандықтан, оның барлық компоненттерінің көркем болуын талап етеді. Ән салу мен тыңдауға арналған музыкалық шығармалар ғана көркем болып қана қоймай, кез-келген сабақтың құрамына енгізілген элементтің, бір ғана дыбыстың орындалуының өзі көркемді болуы тиіс. Шығарманың мәнерлі, көркемді орындалуы оның техникасына байланысты. Сол себептен де, көркемділікті-мақсат деп, ал техниканы - сол мақсатқа жету жолы деп санауға болады. Соңғы айырмашылығы жұмыс жасау формасының ұжымдық түрінде: бір мезгілде балалар бірге музыканы тыңдап, орындауында.

Музыка сабағы оқу пәні ретінде тарихпен тығыз байланысты. Музыкалық шығармалардың сазгердің шығармашылығында өзіндік орын алып, бейнелеуіне себебі болған тарихи кезеңдер мен әлеуметтік жағдайларды білу қажет. Сонымен қатар, тарихи жағдайларға да музыканың әсер етуін түсіну қажет. "Музыка" оқу пәнінің қажеттілігі жас ұрпақты эстетикалық тәрбиелеудегі музыкалық өнердің алатын орнының мәнісінде. Музыка сабағында айрықша эмоционалды атмосфераның орнауы қажет, себебі музыка - "сезім тілі". Музыка балаларды толғандырып, олардың көңіл-күйіне белгілі әсерін тигізеді. Музыкадан алған әсерлері мұғалімнің мәнерлеп орындап берумен қатар, оның түсіндіруінде, мимикасында, қол қимылдарында күшейтіледі. Музыканың орындалуына оқушылардың назарын аударып, қиялдарын дамытып, мұғалім олардың музыкалық бейнелердің әлеміне еруге, оның мәнерлігін айқын сезінуге көмектеседі.

Қазіргі уақыттағы мектептегі музыка сабағы арнайы жабдықталған дәрісханада өтіледі. Дәрісхананың эстетикалық талғамда безендірілуі музыка сабағының өнер сабағы екендігіне байланысты атмосфералық көңіл-күйді тудыратындай болуы тиіс. Қорытындылай келе, сабақтың жақсы деңгейде өтуіне сабақтағы қолданатын техникалық құрал-жабдықтар мен көрнекілік құралдардың сапалылығына, мұғалімнің оларды іскерлі қолдануына да байланысты.

Әдебиеттер тізімі:

1. Дуйсембінова Р.К. Қазақтың әншілік өнері: Оқу құралы. – Алматы: Өнер, 1998. – 110 б.

2. Дуйсембінова Р.К. Музыкалық білім беру педагогикасы: оқу құралы. - Талдықорған, 2006. -216 б.
3. Ахметова М. Ән өнері және уақыт. – Алматы: Өнер, 1993. – 198 б.
4. Балабеков Е. Қазақтың музыкалық фольклоры: Оқу құралы. – Алматы, 2006. – 157 б.
5. Ғизатов Б. Қазақ музыкасының терминологиялық сөздігі. – Алматы: Өнер. 1987. – 232 б.
6. Қоңыратбай Т. Қазақ халқының музыкалық фольклоры // Музыка әлемінде. 2004, №2. - 34-38 б.

КУЗНИЦА ПРОФЕССИОНАЛОВ – КОЛЛЕДЖ-МЕЧТА

Мазитова Замира Мендибаевна, студентка 3 курса

Костанайский строительный колледж

E-mail: zamiramazitova32@mail.ru

Научный руководитель:

Ловягина Т.В., преподаватель специальных дисциплин

Костанайский строительный колледж

Выбор колледжа для получения образования является одним из важных этапов в жизни каждого абитуриента. В нашем колледже проводится активная постоянная профориентационная работа с привлечением педагогов и студентов и в здании колледжа и за его пределами. На своем примере, и беседуя с абитуриентами, знакомыми и друзьями, можно смело отметить, что входя в наше здание, чтобы познакомиться с колледжем самостоятельно или с родителями, поучаствовать в днях открытых дверей, отдельных мероприятиях, однозначно все говорят, что внешний вид колледжа и его внутренне содержание далеко от того, что они себе представляли, от того, что хотелось бы, и, что очень печально, иногда это просто влияет на выбор нашего учебного заведения для получения образования. В стенах колледжа мы проводим 4 года, получаем востребованные специальности, но хотелось бы, чтобы по завершению учебы, колледж и в визуальном отношении остался в памяти как современное, привлекательное узнаваемое, «крутое» здание.

Поставлена цель изучить современное состояние строительства зданий учреждений образования (ТиПО), разработать проект здания колледжа, имеющий оригинальное объемно-планировочное решение, современный привлекательный облик, для достижения которой нужно было решить ряд задач: познакомиться с историей возникновения и развития колледжей, их видами; рассмотреть архитектуру колледжей на современном этапе; ознакомиться с основными нормативными документами, требованиями, предъявляемыми к учреждениям образования; рассмотреть новые технологии строительства; изучить историю родного колледжа;

провести социологическое исследование; разработать проект строительного колледжа, отличающийся от традиционных, типовых, и чтобы оно было определенным ориентиром в городской среде, и что немаловажно, оказывало бы влияние на выбор абитуриентов для поступления на учебу.

Что касается истории появления колледжей, то первые из них возникли в Средневековой Европе. Студенты жили на территории колледжа и получали образование практически 24 часа в сутки [1]. А один из числа первых средних-профессиональных заведений на территории Казахстана это педагогический техникум. История его начинается в далеком 1920 году, когда были открыты курсы «Красных учителей» [2]. Первые такие заведения по большей части располагались в приспособленных зданиях.

Очень интересна история нашего Костанайского строительного колледжа, который находится в приспособленном здании. И, к сожалению, есть помещения, например: входная группа, включая тамбур, где очень сложно что-либо изменить: отсутствие фундамента, низкий потолок, скудное освещение, а ведь это как раз то самое место, которое и создает впечатление о колледже при первом знакомстве с ним. В Казахстане есть еще 13 колледжей, которые готовят студентов по специальности «Архитектура».

Основу социопроса составляет анкетирование путем регистрации ответов на систему поставленных вопросов, вытекающих из целей и задач моего исследования. Респондентам нужно было дать оценку колледжу, включая его внешний вид ответить на вопросы: нравится ли тебе учиться (работать) в нашем колледже; привлекает ли тебя внешний облик нашего здания; хотел бы ты учиться в новом современном здании.

Проанализировать результаты анкетирования можно следующим образом: основной части опрошенных нравится учиться в нашем колледже, но здание колледжа не привлекает и почти все хотели бы учиться в новом современном здании. Если бы был выбор колледжа в плане специальности, по которой обучаются респонденты (или работают), то, наверняка, основная часть предпочла бы более презентабельное здание, что и показал ответ на вопрос о причине поступления к нам.

Исходя из мнений опрошенных, и проведенного исследования был спроектирован колледж необычный в плане с привлекательным фасадом, на основе новых технологий и строительных материалов, удовлетворяющего всем современным запросам молодежи. Конструктивная схема здания – смешанная. Основа композиции строится на нестандартной поэтажной планировке, рисунок 1.



Рисунок 1 – Схема плана и фасад

В процессе проектирования были разработаны все основные архитектурно-строительные чертежи: планы этажей, разрезы поперечный и продольный, планы перекрытия и покрытия, фасады, визуализация объекта, конструктивные узлы и генеральный план в сопровождении необходимых табличных данных, создан видеоролик.

Внимание в проекте колледжа привлекает ярусное расположение этажей и, соответственно, террасы, на которые предусмотрен выход. Предлагаемая планировка по дуге, овалу имеет ряд неоспоримых преимуществ в плане ориентирования на этажах, инсоляции, воздействии ветра, в целом влияет именно на внешний облик здания, его узнаваемость в традиционной застройке, назначение.

Для одного из помещений, наверное, одного из самых любимых мест студентов, столовой, выполнен интерьер, категорически отличающийся от имеющегося в нашем колледже, рисунок 2.



Рисунок 2 – Интерьер столовой

В данной работе обобщен отечественный и зарубежный опыт организации, проектирования и строительства образовательных учреждений. Выявлены основные требования к их проектированию. Разработано предложение по проектированию колледжей для современности. Выбор темы не случаен, т.к. в действительности каждому человеку во время обучения хочется находиться в комфортабельном, удобном, красивом здании. Оно даже своим обликом должно агитировать, привлекать абитуриентов, и быть своеобразным гидом-ориентиром. Вся работа велась в сравнении с нашим колледжем.

Конечно, разработанный проект здания колледжа может показаться фантастическим в сравнении с существующими и строящимися учебными объектами, но очень хотелось предложить новое и интересное, просто помечтать. Пусть в памяти каждого обучающегося останется привлекательное здание, в котором проходит немалая сознательная часть жизни.

Список литературы:

1.История возникновения колледжей от средневековья до современности. URL: <https://ru.anyquestion.info/a/istoriya-vozniknoveniya-kolledzhey>

ЗЕЛЕНАЯ КРЫША, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ УТЕПЛЕНИЯ КРОВЛИ

Морской Александр Юрьевич, студент группы 383 СЭЗС-2с

КГКП «Костанайский строительный колледж»

E-mail: llupna85@mail.ru

Научные руководители:

*Тертышник Ольга Сергеевна, Смолева Наталья Васильевна,
преподаватели специальных дисциплин*

КГКП «Костанайский строительный колледж»

Энергетика является одной из основ и составных частей инфраструктуры человеческой цивилизации, важнейшим фактором производства и жизнеобеспечения современного общества.

Ключевыми элементами энергосбережения и повышения энергетической эффективности в электроэнергетике являются наличие технологий с учетом прохождения стадии демонстрационных проектов, их унификация и типовое проектирование. Условием, необходимым для выполнения задач по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий и сооружений, является разработка новых энергосберегающих технологий.

Основные технические мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в строительстве направлены на снижение тепловых потерь, так как в Казахстане очень продолжительная и суровая зима.

Сегодня зелёное строительство завоёвывает всё большую популярность в мире, в Казахстане зелёные здания встречаются редко, поэтому данная тема интересна и я решил её рассмотреть в своей научной работе.

Существование одного из чудес света – Висячих садов Семирамиды, многие учёные подвергают сомнению и утверждают, что это не более, чем плод воображения древнего летописца, идею которого подхватили его коллеги и начали старательно переписывать из летописи в летопись. Аргументируют своё утверждение они тем, что наиболее тщательно описывают сады Семирамиды как раз те, кто их в глаза не видел, в то время как историки, побывавшие в древнем Вавилоне, о возведённом там чуде умалчивают. Проведённые археологические раскопки показали, что Висячие сады Семирамиды все же существовали. Естественно, на верёвках они не висели, а представляли собой четырехэтажное здание, построенное в форме пирамиды с огромным количеством растительности, и являлись

частью дворцового корпуса. Своё название — это уникальное сооружение получило из-за неправильного перевода греческого слова «kremastos», которое в действительности означает «свисающий» [1].

Наибольшей популярностью в настоящее время пользуются традиционные дома со скатной крышей и деревянной стропильной конструкцией. В более современных домах чаще всего сооружают вентилируемые плоские кровли. Независимо от конструктивного решения, любая крыша нуждается в соответствующей тепло- и гидроизоляции, а также правильной вентиляции [3, с. 52].

В последние годы в городах стали все больше внимания уделять нестандартным, нетрадиционным методам озеленения. В Европе и Америке появились так называемые «зеленые кровли», которые постепенно получают распространение и в России и в Казахстане.

Современные строительные и композиционные материалы и технологии дают возможность создавать устойчивое к динамическим нагрузкам защитное покрытие, что позволяет использовать площадь крыши для самых разных целей – устраивать летние кафе, детские площадки, зоны отдыха, парковки автомобилей и т.д.

«Зелёные кровли» отфильтровывают твердые микрочастицы из воздуха, задерживают и очищают ливневые воды, предоставляют новые возможности для создания эстетического разнообразия, а летом помогают снизить эффект перегрева.

В связи с увеличением населения городов, необходим новый подход к комплексному решению ряда проблем, таких как загрязнение атмосферного воздуха и недостаток рекреационных зон для жителей. Невзрачные крыши можно полностью изменить при помощи «зеленых кровель», что создаст дополнительные возможности для преобразования эстетического облика городов. Для садов на крыше важным моментом является возможность совместить архитектуру здания, построенного надолго, с таким постоянно изменяющимся живым материалом, как растения и цветы.

В зависимости от особенностей кровли (местоположения, несущей способности здания, бюджета, потребности клиента, доступности материалов и растений), каждая озеленяемая поверхность кровли отличается от остальных, создавая, тем самым, неповторимый эстетический эффект. Кровлю не зря называют «пятым фасадом». Именно на ней останавливается взгляд, и по её достоинствам часто оценивается архитектурное решение всего здания.

Являясь студентом второго курса Костанайского строительного колледжа, я выявил, что здание, в котором находится колледж в процессе эксплуатации за сорок лет нуждается в проведении капитального ремонта. В частности за период эксплуатации рулонная кровля учебного корпуса имеет полный физический износ. И как следствие кровля не выполняет своей основной функции – гидроизоляции покрытия. Поэтому свою

научную работу по устройству кровли я решил рассмотреть на примере реконструкции крыши учебного корпуса, разработав два варианта конструкции кровли:

- Типовой вариант
- Вариант с использованием технологий «Зеленая крыша»

Конструкция «Зеленой крыши» запроектирована мною из следующих конструктивных элементов:

1. Покрытие – это многослойная существующая плита, толщиной 220мм
2. Цементно-песчаная стяжка, толщиной 30мм
3. Гидроизол – 2 слоя
4. Грунт – торф, толщиной 700мм

Выполнив расчёт стоимости крыши по двум вариантам можно сделать вывод о том, что «Зелёная крыша» имеет преимущества перед типовым вариантом по стоимости.

В результате принятия СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» [4] появляется реальная возможность повысить энергоэффективность строящихся зданий. Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к уровню теплозащиты зданий с целью экономии энергии. При этом должны соблюдаться санитарно-гигиенические нормы микроклимата помещений и оптимальные параметры долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Запроектировав кровлю по типовому варианту и энергоэффективную конструкцию «Зелёной крыши», а также выполнив расчёт стоимости обеих крыш можно сделать вывод о том, что «Зелёная крыша» имеет ряд преимуществ перед типовой, а именно:

- стоимость «Зелёной крыши» меньше типового варианта;
- «Зеленая крыша» является идеальным решением для компенсации ущерба, наносимого окружающей среде;
- использование свободных площадей крыш даёт возможность восполнить дефицит зелёных зон, устраивать на крышах зданий места для отдыха и проведения досуга;
- на «Зелёных крышах» можно устраивать летние кафе, детские площадки и площадки для гольфа, зоны отдыха и т.д.;
- «Зелёные кровли» отфильтровывают твердые микрочастицы из воздуха, задерживают и очищают ливневые воды, предоставляют новые возможности для создания эстетического разнообразия, а летом помогают снизить эффект перегрева «Зеленых крыши» создают дополнительные возможности для преобразования эстетического облика города.

Список литературы:

1. Интернет ресурс. <https://awesomeworld.ru/sozdannoe-rukami-cheloveka/visyachie-sady-semiramidy.html>

2. Интернет ресурс. <https://travels-planet.com/chudesasveta/semshudesveta-drevnego-mira/visyachie-sady-semiramidy.html>

3. Смородин С.Н., Белоусов В.Н., Лакомкин В.Ю. «Методы энергосбережения в энергетических, технологических установках и строительстве»: учебное пособие / СПбГТУРП.- СПб., 2014.- 99 с.

4. СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

5. СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»

ЗАГАДКА УШТОГАЙСКОГО КВАДРАТА

Муқан Айза Нурболовна, ученица 2 класса

КГУ «Школа-гимназия города Тобыл отдела образования Костанайского района» Управления образования акимата Костанайской области

E-mail: olga_gerasimova_1969@mail.ru

Научный руководитель:

Герасимова О. Ю., учитель начальных классов

КГУ «Школа-гимназия города Тобыл отдела образования Костанайского района» Управления образования акимата Костанайской области

Однажды, когда я была еще совсем маленькой, папа рассказал мне о своей малой Родине – селе Уштогай, что в Амангельдинском районе Костанайской области. Он рассказывал про бескрайние степи, где он бегал с друзьями, и дом, в котором он вырос. Но особенно удивительно и загадочно звучало неизвестное для меня, новое волшебное слово «геоглиф». Его рассказ описывал какой-то огромный квадраты земляные насыпи в виде сложных узоров.

Это слово «геоглиф» я вспомнила позже, когда побывала в Музее энергии будущего NUR ALEM (Наследие «EXPO -2017») в городе Астана и увидела солнечные геоглифы Торгая.

Каким образом древние люди смогли создать столь сложные и огромные по размерам сооружения? Этот геоглиф один из самых загадочных артефактов древности, поскольку до сих пор никто не может объяснить его происхождение и назначение.

Однако, несмотря на то, что Уштогайский квадрат – явление уникальное, многим моим ровесникам и даже взрослым оно неизвестно.

А ведь это сакральное место должно стать предметом гордости всех казахстанцев.

Термин «геоглиф» - в настоящее время широко используется для обозначения нанесенных на землю геометрических или фигурных узоров, как правило, длиной свыше 4 метров.

В своей статье «Послание в космос из Торгая» Логвин А. В., заведующий лабораторией археологических исследований КРУ им. А.

Байтурсынова, рассказывает о существовании двух способов создания геоглифов — путём снятия верхнего слоя почвы по периметру узора либо, наоборот, насыпания грунта или камней там, где должна пройти линия узора. Наш Уштогайский геоглиф создан вторым способом – насыпания. Многие геоглифы настолько велики, что их можно рассмотреть только с высоты птичьего полета. Казахстанские геоглифы ничем не уступают — по крайней мере, по размерам — тем, которыми славится плато Наска. Они столь же загадочны. Сооружены из насыпей и курганов. Некоторые тянутся на сотни метров. Объекты — явно рукотворные [1].

На рисунке 1 показаны самые известные Торгайские курганообразные геоглифы.



Рисунок 1 – Геоглифы

В интервью первооткрыватель Торгайских геоглифов Дмитрий Дей рассказал, как в 2007 году, изучая снимки из космоса в программе «Google Планета Земля», обнаружил на территории Костанайской области неизвестные до того момента рукотворные сооружения - геоглифы.

Геоглиф, получивший название «Уштогайский квадрат», состоит из цепочек курганов — земляных насыпей высотой 60 см. В состав фигуры входит 101 курган. Длина каждой из сторон фигуры составляет 287 м, а её площадь равна 8 га. Углы квадрата соединены цепочками земляных насыпей, которые образуют диагональный крест.

Совместно с руководителем археологической лаборатории при КГУ Андреем Логвиным Дмитрий Дей организовал экспедицию к геоглифам. Несколько лет доказывал их уникальность, пока открытием не заинтересовались в американской газете «The New York Times». В 2015 году солидные зарубежные издания назвали Торгайские геоглифы «научным открытием года» [2].



Рисунок 2 - Экспедиция на Уштогай

Я побывала в селе Уштогай и узнала, что в «Рассветской основной средней школе» есть краеведческий учебный кабинет, в котором представлены экспонаты древности, найденные учащимися данной школы. Учитель географии, Арыстанбек Жігер Саматович с удовольствием провел для меня экскурсию и рассказал об артефактах – зубах акулы, раковинах моллюсков, которые свидетельствуют о том, что на месте Уштогай в древности был океан и в нем водились подобные животные. Педагог считает, что геоглифы Торгая – явление уникальное. Изучение геоглифов даст много новой информации о жизни древних обитателей Торгайской степи. Но при этом, очень переживает, что раскопки могут привести к разрушению уникальных объектов.

Изучая научные работы и статьи костанайских историков-археологов (Ф. Дандыбаев «Гунны идут» - А. Сеитов; Ф. Дандыбаев «Торгайская загадка» - беседа с И. Шевниной, А. Логвиным, А. Сеитовым; А. Логвин «Послание в космос из Торгая»; Д. Дей «Торгайский квадрат») Я выяснила, что существует много версий относительно происхождения и назначения Уштогайского квадрата. Привожу лишь некоторые, самые интересные, из них:

Жители поселка Уштогай: (из личной беседы с жителями п. Уштогай) считают, что здесь проходили средневековые сражения, и погибших хоронили под этими курганами – ритуальное значение геоглифа. Они не догадывались, что эти бугорки являются частью одной, гигантской фигуры - квадрата с диагоналями. Однако, эта гипотеза не подтвердилась, так как археологические раскопки одного из курганов не обнаружили следов захоронений.

Московские журналисты-путешественники, посетившие Тургай, сравнили этот край с таинственной, пугающей и одновременно притягивающей к себе фантастической планетой Татуин из фильма «Звездные войны» [3].

Эзотерики (группа эзотериков «МироТворец» из России) очень мощная энергия, почти волшебная сила, способная исцелять и организм человека. Поэтому в Уштогае можно услышать много историй о чудесном исцелении безнадежно больных. На это место часто приезжают паломники, ложатся в самом центре геоглифа на землю и проводят в такой позе по несколько часов. Однако, вытаптывание паломниками курганов грозит разрушением, уничтожением исторического памятника [4].

Уфологи считают, что объект был создан инопланетянами и, что в этом месте пришельцы собираются вступить в контакт с человечеством. Эта гипотеза скорее фантастическая, чем научная. Но и убедительных артефактов учеными-археологами найдено не было.

Исследователи казахского общества альтернативной истории утверждают, что геоглифы построили древние великаны шестиметрового роста, которые в древности населяли нашу планету. Существует 3 официальные научные версии:

1. Ученые Вильнюсского университета утверждают, что это приграничные знаки – маркеры территории - «тамга» - предупреждения о занятой земле каким-то древним племенем. Однако, эта версия тоже пока не доказана, так как подобные геоглифы в виде свастики встречались позже во времена гуннов и сарматов.

2. Преподаватели КРУ им. А Байтурсынова, ученые историки-археологи: Андрей Логвини Ирина Шевнина считает, что сильные и развитые гунны оставляли на завоеванных территориях насыпи – так обозначали свою территорию [5].

3. Рабочая гипотеза научно-исследовательского проекта Turgay Discovery – Д. Дей: Это пригоризонтные солнечные календари на первоначальном этапе сооружения. В последующем, с утратой этого предназначения и в результате обожествления астрономического явления, объекты сооружались как святилища, солнечные храмы. В дни солнцестояний и равноденствий солнце всходит между определёнными холмами-курганами и помогает рассчитать дни прихода кочующих стад сайгаков. Древние охотники-собиратели охотились здесь на сайгу, которая во время миграций переходила реку Сарыозен. Они устраивали засаду. А в местах, где находятся россыпи артефактов, у них был налажен быт на летних стоянках [6].

Социологический опрос моих одноклассников по вопросу возможных причин возникновения Уштогайского квадрата показал очень разнообразные варианты детских гипотез. Версии можно распределить в три группы: сказочные, фантастические, научные версии, которые отражены в диаграмме на рисунке 2

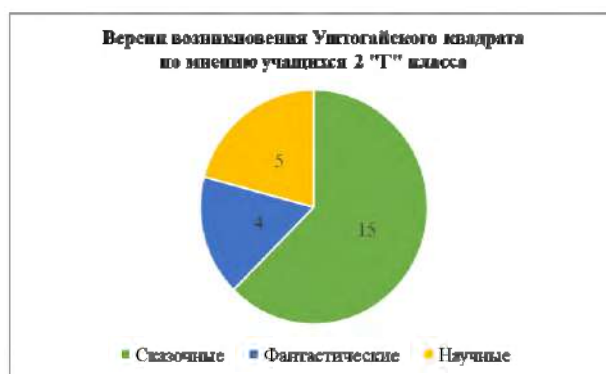


Рисунок 2 - Версии учащихся 2 класса

На большинство мнений моих одноклассников повлиял возраст, им 7-8 лет, а детям интересны сказочные, фантастические, выдуманные истории. Однако, были и те, кто принял во внимание результаты исследования ученых-археологов и выдвинул более научные гипотезы возникновения геоглифа. Наиболее интересные версии моих одноклассников:

- возможно, геоглиф был местом для собраний древних драконов;
- может быть инопланетяне оставили это поле для соревнований по футболу на уровне галактики;
- это ориентир для путешественников или граница чьих-то земель;
- древние люди могли использовать это место для проведения обрядов.

Возможно, какие-то из этих фантастических гипотез в будущем станут разгадкой тайн Уштогайского квадрата.

Изучив мнение костанайских ученых-историков, я убедилась, что самая большая загадка Уштогайского квадрата - его возраст. Например, исследования образцов почвы, которую провела археолог из Кембриджского университета Г.Матузевич, говорят о том, что курганы были созданы в 800-750 годах до нашей эры. Состав почвы очень твердый – суглинистая, смешанная с камнем [7]. Однако, другие ученые утверждают, что геоглифу от 10 000 до 8000 лет.

В таком случае, в то время на этой территории проживали племена охотников – собирателей. Состав такого племени был небольшой 20-30 человек, среди них женщины и дети. Значит, вместо того чтобы охотиться и кормить племя, мужчины тратили все время и силы на строительство загадочного сооружения. У людей того времени не было даже лопат, а только скребки и другие каменные орудия. Возможно ли такое?

Думаю, что более поздняя и более развитая цивилизация смогла создать этот геоглиф. Когда племена укрупнялись, вели производящее хозяйство - занимались скотоводством и земледелием, делали орудия труда из железа, возможно какое-то богатое племя и смогло создать геоглиф. Вопрос: Зачем? Древний человек не мог дать научного объяснения многим природным явлениям: дождь, молния, гром и т.д. И все эти явления он считал силой духов - дух воды, дух ветра и поклонялся им, как богам. Поэтому гипотеза

об Уштогайском квадрате, как о религиозном сооружении мне кажется более правдоподобной.

Дмитрий Дей с помощью спутниковой съемки рассчитал длины сторон квадрата - они идеально ровные. И больше, чем стороны квадрата, над которым возвышается самая большая пирамида Хеопса - одно из семи чудес света. Загадок геоглифа еще очень много, но то, что создатели квадрата имели отличные знания геометрии и математики. Значит, это была очень развитая цивилизация – бесспорный факт.

Конечно, я еще маленькая, учусь во 2 классе и в ходе работы мне не хватало глубоких знаний истории и многие моменты еще не совсем понятны. Но я буду расти и продолжать своё большое историческое исследование загадок Уштогая - земли моих предков.

Список литературы:

- 1.«Послание в космос из Торгая» Логвин А. В. Региональная газета «Костанайские новости»
- 2.https://drive.google.com/file/d/1vJeiD4BmsynYUvFV50ohmpaTww4giYCq/view?usp=drive_link
- 3.АСТАНА. КАЗИНФОРМ «Два открытия, превратившие Тургай в Мегатургай», 02 Май 2017 https://www.inform.kz/ru/dva-otkrytiya-prevrativshie-turgay-v-mega-turgay_a3022505
- 3.АСТАНА. КАЗИНФОРМ Тайны Торгая: японский репортер и российские эзотерики встретились у древнего геоглифа, 27 Май 2016 https://www.inform.kz/ru/tayny-torgaya-yaponskiy-reporter-i-rossiyskie-ezoteriki-vstretilis-u-drevnego-geoglifa-foto_a2907991
4. <https://www.ng.kz/modules/news/article.php?storyid=49929>
5. <http://www.pitt.edu/~super7/53011-54001/54001.ppt>
- 6.«Торгайская загадка» (Региональная газета «Костанайские новости»)

СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ, НА ПРИМЕРЕ ТОО «ДЕНСАУЛЫК»

*Онгар Ерлан Бақдаулетұлы, студент 4 курса
Южно-Казахстанский университет им. М Ауэзова
E-mail: Super.nurilya2017@mail.ru
Атенова А. М., к. э. н., ст. преподаватель
Южно-Казахстанский университет им. М Ауэзова*

В современных новых реалиях экономики стратегическое развитие фирм включает стратегический и операционный маркетинг.

«Стратегический маркетинг» подразумевает проведение маркетинговой мероприятий фирмы на внешнем рынке по определению

потребности фирмы в ресурсных факторах, в том числе спрос на человеческие ресурсы.

«Операционный маркетинг» подразумевает организацию краткосрочного маркетинга фирмы для определения спроса на ресурсные факторы для производства в краткосрочном периоде, в том числе потребность фирмы в конкретных специалистах, для выполнения краткосрочных задач [1].

Программа стратегического маркетинга включает миссию фирмы, основные стратегические задачи, определяются методы и инструменты функционирования фирмы.

В государственных учреждениях здравоохранения медицинские услуги оказываются населению за счет бюджета, страховых взносов и других источников доходов. На основе законов РК медицинские услуги включают комплекс мероприятий, для сохранения или восстановления здоровья и оказание медицинских услуг [2].

В здравоохранении РК по статистике, 18% медицинских услуг – это частный капитал. Оказание большей доли медицинских услуг в РК осуществляется на основе стратегического менеджмента политикой здравоохранения, которая зависит от потребительского спроса населения и рыночных цен на частном рынке соответствующих услуг.

Отсюда возникает дисбаланс цен; низкие цены в одном секторе влияют на формирование спроса на государственный сектор. Дефицит получения определенных видов медицинских услуг повышает их ценность в частном секторе.

Отсутствие финансовых, человеческих и инфраструктурных ресурсов сектора здравоохранения отрицательно влияет на получение и уровень качества бесплатных медицинских услуг. Более 60% населения страны недовольны современным уровнем медицинских услуг государственных учреждений. Осуществляется тенденция динамики к стабильному потребительскому спросу на частные медицинские услуги. Она осуществляется мониторингом в частных медицинских учреждениях. Статистика за последние 10 лет показывает стабильную динамику рынка платных медицинских услуг. Так, с 2012 по 2022 год темпы роста рынка платных медицинских услуг составляют более 20% в год

Динамика развития каждого сегмента рынка медицинских услуг за период с 2012 по 2022 годы представлена на рисунке 1.

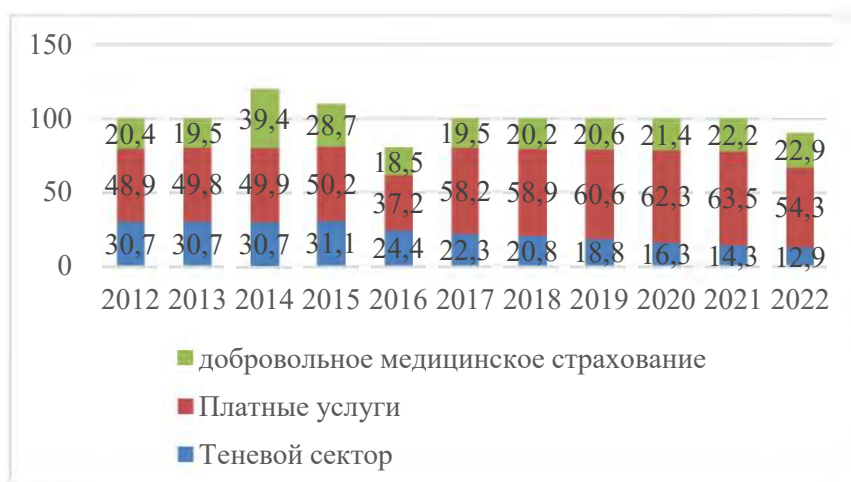


Рисунок 1- Динамика развития сегментов рынка медицинских услуг в РК в 2012-2022 гг. (%)

Анализируя ситуацию на казахстанском рынке, следует отметить, что в настоящее время на казахстанском рынке медицинских услуг существует три сегмента:

- «юридический» сегмент рынка платных медицинских услуг.
- рынок добровольного медицинского страхования (ДМС).
- «нелегальный» сегмент, включающий неформальные прямые платежи за услуги, не отраженные в бухгалтерском учете учреждения [3].

Согласно статистике Министерства здравоохранения, подавляющее большинство руководителей частных медицинских учреждений показали, что их пациентами являются граждане со средним уровнем доходов (рис.2):

- 92,2% респондентов отметили, что их ценовая политика ориентирована на потребителей со средним доходом,
- 24,5% - на сегмент потребителей с высоким доходом,
- в контингент, где работают 16,4% руководителей частных медицинских учреждений, относятся граждане с доходом ниже среднего.

Качественные медицинские услуги государственного сектора, уменьшает в динамике потребительский спрос на коммерческие медицинские услуги.

Таким образом, в стране растет численность населения, которые используют платные медицинские услуги [4].

Медицинский центр ТОО "Денсаулық" работает в г. Шымкенте с 2010 года. В учреждении работают профессиональные компетентные специалисты. В медицинском центре ТОО«Денсаулық»консультируют врачи высшей категории, диагностика проводится на аппаратах последнего поколения высокой точности.

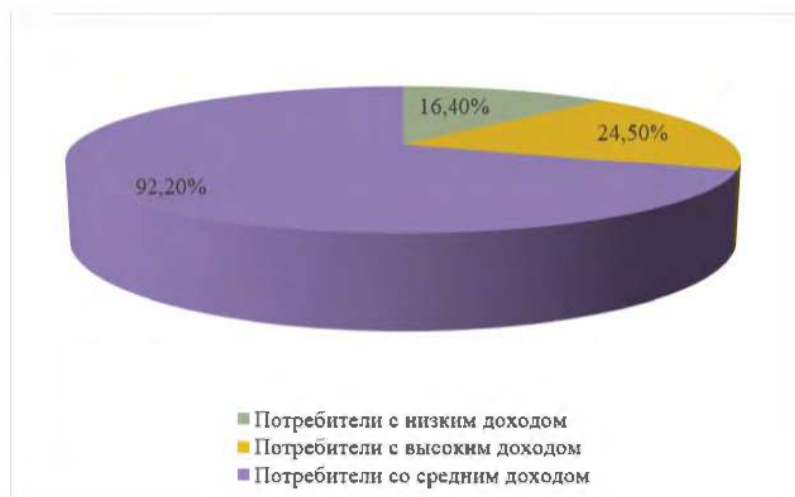


Рисунок 2 - Категории населения по доходам, обслуживаемые частными медицинскими учреждениями

Задачи, решаемые в ходе медицинского маркетинга, направлены на продвижение, повышение популярности, поиск новых пациентов и удовлетворение их потребностей в медицинских услугах.

Рынок медицинских услуг в Шымкенте можно оценить по количеству клиник, оказывающих услуги здравоохранения (более 300 медицинских учреждений, в т.ч. 55 лечебно-диагностических центров). Объем рынка, на котором функционирует ТОО, проблемно провести финансовую оценку, потому что конкретных данных нет. В данный период рынок медицинских услуг активно расширяется.

При анализе потребительского спроса на платные медицинские услуги ТОО «Денсаулық» применялся метод анкетирования. Был сделан маркетинговый анализ, например, опрос потребителей - пациентов в клинике, на основе определения важных факторов для выбора коммерческого медицинского учреждения. Результаты опроса представлены на рисунке 3.

На основе результатов анкетирования, самыми важными показателями при определении медицинского учреждения являются: доверие к врачу, гарантия качества, цена медицинских услуг. Таким образом, имидж частного медицинского учреждения на рынке медицинских услуг - это человеческие ресурсы в лице компетентных специалистов врачей, которые там работают.



Рисунок 3—Результаты анкетирования

SWOT-анализ раскрывает анализ внешней и внутренней среды медицинского учреждения, таблица 2.

Таблица 2-SWOT-анализ

| Сильные стороны | Слабые стороны |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Низкий % износа оборудования; - Четкая организационная структура управления клиникой; - Наличие квалифицированных кадров; - Есть система мотивации персонала; - Расположение в центре города; - Наличие специализированных кабинетов; - Много полезных предложений для привлечения клиентов; - Помещение в собственности; - Есть Лицензия | <ul style="list-style-type: none"> - Зарботная плата сотрудников зависит от количества пациентов; - Клиника новичка на рынке; - Высокая нагрузка на медицинских работников; - Нет выездной лаборатории сбора анализов |
| Рыночные возможности | Угроза внешней среде |
| <ul style="list-style-type: none"> - Появление нового оборудования; - Увеличение числа редких специалистов; - Участие в конкурсах на медицинское обслуживание организаций; - Появление новых технологий; - Увеличение среднесуточного потребления пациентов | <ul style="list-style-type: none"> - Снижение цен на медицинские услуги; - Низкая платежеспособность населения в связи с ситуацией в стране; - Изменение законодательства РК; - Увеличение количества конкурентов; - Рост цен на расходные материалы и лекарственные средства |

И так, основной угрозой для лечебно-диагностического центра является возникновение потенциальных конкурентов и их мощных стратегических управленческих решений. Но ТОО имеет много шансов для получения роста конкурентоспособности, в том числе: наличие финансовых ресурсов для диверсификации фирмы, расширения ассортимента медицинских услуг, повышение качества предоставляемых услуг, различные рекламные кампании, все это эффективно повлияет на повышении доходов ТОО «Денсаулык».

Оптимальной версией для развития ТОО является применение капитальных преимуществ, для уменьшения рисков внешней

среды. Необходимо развивать имидж – имя фирмы на потребительском рынке за счет развития собственного бренда, который эффективно отличает его от конкурентов. Современная ситуация экономики учреждения позволяет использовать новые возможности для развития, применения инновационных технологий в диагностике различных заболеваний.

В качестве стратегии роста экономики медицинского учреждения необходимо использовать стратегию завоевания новых рынков, ведь сегодняшняя ситуация на рынке достаточно стабильная. Оптимальный вариант развития учреждения – диверсификация фирмы и расширение структуры предоставляемых медицинских услуг в сфере терапии. Это увеличит доходность за счет роста платежеспособного контингента населения - пациентов.

Далее предложены следующие рекомендации.

1. Расширить спектр лабораторных исследований; анализ функций гормональной системы (тестостерона, прогестерона, эстрадиона и остальных функций щитовидной железы), анализ оценки системы свертывания крови.

2. Расширение, включение механизмов по контролю и сопровождению беременности: анализ иммунных факторов бесплодия (антиспермальные антитела), возможность проведения ДНК-теста (отцовство-материнство: судебный и информационный тест).

3. Расширить спектр услуг процедурного кабинета: включить в ассортимент иглоукалывающую рефлексотерапию, лентирование, продажа лент, вакуумная терапия (баночный массаж).

4. открытие торговой точки (ТТ) в лечебно-диагностическом центре. Данный инструмент будет дополнительным источником дохода, где на начальном этапе будут реализованы: витаминные комплексы, косметологические средства, различные средства по уходу за здоровьем. Далее различные препараты при наличии соответствующих лицензий.

Список литературы:

1 Лукасевич И.Я. Анализ финансовых операций. Методы, модели, техника вычислений [Текст]: учебн. пособие для вузов / И.Я. Лукасевич. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 2013. – 400 с.

2 Осипов Ю.М. Основы теории хозяйственного механизма. – М: МГУ, 2014. - С. 24

3 Пелиха А.С. Экономика предприятия. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2014. - С. 23.

4 Адаменко А.А. Формирование региональной системы развития малого и среднего предпринимательства в современных условиях: монография / А.А. Адаменко, Д.В.Петров. - Краснодар: КСЭИ, 2019. – С. 57

СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ

*Өсімхан Жанель Алдиярқызы, студентка 4 курса
Южно-Казахстанский университет им. М Ауэзова*

E-mail: Super.nurilya2017@mail.ru

*Атенова А. М., к. э. н., ст.преподаватель
Южно-Казахстанский университет им. М Ауэзова*

В современных реалиях экономического развития фирма сталкивается с жесткой конкурентной средой на казахстанском и международном рынке. Появляется необходимость формирования эффективной маркетинговой стратегии для повышения стабильности и адаптивности в удовлетворении потребительского спроса.

Маркетинговая стратегия фирмы содержит определение долгосрочной миссии фирмы.

Условия современной новой экономики требуют от фирм разработки и принятия эффективных маркетинговых стратегий в управлении бизнесом и человеческими ресурсами.

Таким образом, разработка маркетинговой стратегии фирмы, которая соответствует комплексу факторов внешней среды фирмы и ее внутреннему ресурсному потенциалу, несомненно, является актуальным и своевременным вектором роста в современных условиях жесткой конкуренции.

"Стратегическое управление" подразумевает менеджмент на уровне высшего руководства фирмы. Стратегическое управление осуществляется как на уровне фирмы в целом, так и структурных отделений. Основная миссия управления включает основные цели и задачи технологического производства на предприятии. Администрация фирмы разрабатывает стратегический план развития на оперативном, среднесрочном и долгосрочном уровне, для функционирования фирмы в условиях новой экономики, а так же быстрых внешних изменений.

Категория "стратегическое управление"- включает механизм организации и применения важных стратегических целей и задач. Данный механизм является главным фактором, благодаря которому происходит взаимодействие внутренних ресурсных факторов фирмы, так и внешних ресурсов, которые способствуют использованию в технологическом производстве и внешние риски [1].

Экономическая наука характеризуется тем, что основная миссия заключенная в стратегии фирмы, разрабатывается и принимается к действию компетентным административным менеджментом. Для разработки стратегии фирмы всегда необходимо основываться на постоянно меняющихся ресурсных факторах внешней и внутренней среды. Так как достижение миссии фирмы зависят от экономических условий современной экономики.

Программа реализации стратегической миссии включает краткосрочные оперативные показатели. Их разрабатывают с точки зрения структурных подразделений на нижнем, среднем уровне фирмы. План оперативных мероприятий включает производственно-хозяйственную деятельность структурных подразделений сроком на 1-3 года, с разбивкой по кварталам.

Стратегическое управление включает основные разделы: организацию, разработку, планирование, использование для решения и выполнения главной миссии фирмы.

Благодаря маркетинговым исследованиям рынка, каждая фирма осуществляет исследования собственных потенциальных возможностей факторных ресурсов для дальнейшего использования показателей стратегического планирования и менеджмента. При анализе внешних рынков факторов производства, фирма проводит анализ рынка человеческих ресурсов, для дальнейшего отбора, подбора и найма будущих компетентных специалистов.

Маркетинг - это комплексный экономический инструмент для проведения анализа как внешних ресурсных факторов, так и внутренних. Современная экономика требует от фирм постоянно проводить маркетинговые исследования внешних и внутренних ресурсных условий, в том числе человеческих ресурсов. Для стабильного функционирования производства, получения стабильных доходов, административные работники фирм должны создавать условия для мотивации человеческих ресурсов, проводить стимулирующую политику по управлению кадрами [2].

В процесс формирования маркетинговой политики включаются следующие мероприятия:

1. На стадии формирования программы маркетинга компании приступают к определению миссии, необходимых задач, показателей.

2. Далее необходимо провести маркетинговый анализ внешних изменений факторов на рынке. Их уровень цен, альтернативное использование ресурсов, в том числе человеческих ресурсов. Использовать анализ рынка человеческих ресурсов в производственной деятельности фирмы.

3. При формировании определенной базы стратегического анализа внешних условий фирмы появляется возможность применения альтернативных методов и механизмов в организации технологического процесса.

4. Теперь необходимо определиться с методикой внедрения конкретной программой стратегического планирования. Программа стратегического менеджмента фирмы включает конкретные краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные мероприятия, задачи, показатели, для достижения миссии фирмы.

Миссия - это основные цели фирмы, к исполнению которых стремится фирма в условиях жесткой конкурентной борьбы на рынке однородных товаров и услуг, и факторов производства.

5. После составления программы стратегического менеджмента фирмы проводится стратегический анализ и аудит экономических показателей. В экономической науке, к инструментам стратегического анализа относятся классические методики, рисунок 1.



Рисунок 1 - Классические методики стратегического анализа

Матрица BCG - включает социально-экономические механизмы анализа ресурсных и товарных рынков на основе учета структурных элементов рынка и изменения динамики роста в перспективе. (BostonConsultingGroupMatrix).

Модель М. Портера - включает инструменты экономического анализа, внутренних и внешних показателей фирмы на рынке.

Benchmarking- включает рыночный анализ ресурсных факторов производства (н-р, технологический потенциал фирмы в сравнении с конкурентами).

SWOT-анализ – это инструмент сводного анализа фирмы как внешних, так и внутренних факторных возможностей (Strengths - сильные стороны, Weaknesses - недостатки, слабые стороны, Opportunities - возможности, Threats-угрозы).

Анализ внешней экономической ситуации фирмы - это оценка состояния и долгосрочных перспектив развития ведущих производств фирмы, система эффективного менеджмента структурными элементами технологического производства.

В основе проведения анализа внешней среды необходимо опираться на следующие критерии:

- политические - от стабильной внутренней политики правительства будет зависеть политическая стабильность в государстве;

- экономические - стабильный уровень цен на рынке на товары первой необходимости, занятость активных трудоспособных человеческих ресурсов; социокультурные - уровень образования человеческих ресурсов, уровень платежеспособности населения;

- технологические - внедрение в производство последних достижений науки техники, инноваций;

-внешние ресурсные факторы фирмы – уровень цен на них, цены на альтернативные ресурсные факторы.

Решения поставленных задач обосновывают базу для оценки отрасли, в которой работает (планирует) фирма, и формируют основу для изучения необходимых операций и/или редактирования тактики ее совершенствования, соответствуют общим условиям и наблюдаемой отраслевой тенденции развития в перспективе.

При проведении анализа внутренней среды фирмы – осуществляется анализ сильных и слабых сторон фирмы, определяется социально-экономический потенциал [3].

Главная задача организации экономического анализа внутренней среды фирмы – это необходимость определения факторов и причин слабых и сильных сторон, определение ведущих внутренних ресурсных факторов для развития производства в долгосрочной перспективе. Цель анализа различных стратегий фирмы – это проведение оценки ситуации на внешнем рынке и на основе изучение стратегий конкурентов.

Стратегическая альтернатива - включает систему различных стратегий, с их помощью решаются стратегические показатели фирмы для достижения главной миссии. Различные стратегические альтернативные вариации способствуют использованию фирмой различного уровня ресурсных факторов, с разным потенциалом, различной рыночной стоимостью и эффективностью.

Определение мероприятий по контролю. Изменение внутреннего и внешнего ресурсного фактора маркетинговой среды фирмы определяет основные мероприятия по осуществлению контроля.

Маркетинговый аудит - это главный инструмент стратегического мониторинга, Маркетинговый аудит проводится при найме независимых внешних аудиторов. Маркетинговый аудит - это деятельность по проведению анализа внешней среды, задач, показателей, стратегий деятельности фирмы как в краткосрочном периоде, так и на перспективу. Аудит проводится для оценки деятельности фирмы в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периоде с целью определения экономических проблем и потенциала, и составлению плана мероприятий по повышению эффективности маркетинговой стратегии фирмы [4].

Модель "продукт-рынок" (Матрица Ансоффа). Модель требуется для формирования стратегий на конкурентном рынке товаров, услуг и ресурсов. Основой модели является изменение между фактическим и запланированным развитием фирмы. Это характеризует, что миссия фирмы корректируется в оперативном плане по причине изменений на внешних факторных рынках; пересмотр краткосрочных задач, показателей, а также использование различных стратегических вариантов.

Определение выбора стратегии менеджмента фирмой зависит от ресурсных факторов фирмы и потенциальных возможностей для решения

рисков. Модель "доля рынка - развитие рынка" (портфельный анализ, матрица Бостонские консалтинговые группы (BCG)) [5].

В 70-годы XX века известная консалтинговая фирма BostonConsultingGroup (BCG) разработала схему управления портфелем товарной массы, «матрица BCG».

Современные реалии новой экономики используют анализ портфеля, как один из важных механизмов стратегического маркетинга. В модели BCG основные коммерческие цели фирмы учитываются основные показатели темпов роста и доход фирмы. Основные аналитические ценности модели BCG заключаются в том, что с ее помощью можно консультировать не только стратегическую позицию каждого типа бизнеса компании, но и стратегический баланс денежных потоков: расходов и доходов.

Многие секторы, модели и факторы, учитывающиеся в каждой модели, характеризуют гибкость и адаптивность каждой отдельной фирмы в планировании собственной маркетинговой стратегии. С одной стороны - это позитивная сторона стратегического маркетинга фирмы. С другой - это использование различных механизмов и методов к организации маркетинговой стратегии негативно влияет фирме определить оптимальную стратегию.

Благодаря маркетинговым исследованиям рынка, каждая фирма осуществляет исследования для дальнейшего использования показателей стратегического планирования и управления. При анализе внешних рынков факторов производства, фирма проводит анализ рынка человеческих ресурсов, для дальнейшего отбора, подбора и найма будущих компетентных специалистов.

Маркетинг – это комплексный экономический инструмент для проведения анализа как внешних ресурсных факторов, так и внутренних. Современная экономика требует от фирм постоянно проводить маркетинговые исследования внешних и внутренних ресурсных условий, в том числе человеческих ресурсов. Для стабильного функционирования производства, получения доходов, административные работники фирм должны создавать условия для мотивации человеческих ресурсов, проводить стимулирующую политику по кадровому менеджменту.

Многие секторы, модели и факторы, учитывающиеся в каждой модели, характеризуют гибкость и адаптивность каждой отдельной фирмы в планировании собственной маркетинговой стратегии. С одной стороны - это позитивная сторона стратегического маркетинга. С другой - это использование различных механизмов и методов к организации маркетинговой стратегии негативно влияет фирме определить оптимальную стратегию.

Список литературы:

1. Иванов К.И. Проблема оценки эффективности маркетинговых стратегий / К.И. Иванов // Вестник ТИСБИ. – 2015. - Вып. 3. – 52 с.
2. Негашев Е.В. Анализ финансов предприятия в условиях рынка [Текст]: Учеб. пос / Е.В. Негашев. - М.: Высш.шк., 2015. - 510 с.
3. Гончарук В.А. Маркетинговое консультирование / В.А. Гончарук. – М.: Изд. Дело, 2014. – 260 с.
4. Карцева Н.С., Стеньгина А.Р., Валиуллова Р.И. // Теоретическое обоснование маркетинговой деятельности предприятия // Экономика и социум. 2016. №2(21). С.884-888
5. Карцева Н.С., Тимошевская Н.В., Коваленко О.Г. // Особенности маркетинга инновационного продукта // Молодой ученый. 2016. №2(106). С.591-593

ТІЛДІК РЕФЛЕКСИЯ ҰҒЫМЫНЫҢ ЗЕРТТЕЛУІ

Өтешова Аружан Әмірханқызы, 1 курс магистранты

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

E-mail: aruka.amirkhanqyzy@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Садирова К.Қ., ф.ғ.д., профессор,

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

Қазіргі таңда рефлексия ұғымы тіл білімінің бөлек бір саласы ретінде қарастырылады десек, қате айтқанымыз болмас. Әсіресе тілдік рефлексия ғылымдағы көкейкесті мәселелердің бірі болып саналады. Тілдік рефлексия түсінігін басты анықтау тақырыбы етіп алған өзіміздің отандық зерттеуші-ғалымдар, атап айтсақ, В.А.Метаева, М.Н.Оспанбекова, Л.М.Шайкенова, А.Әлімов, Г.А.Борибаева және т.б. осы тілдік рефлексия ұғымына анықтама бере отырып, оның пайда болу тарихын, қалыптасуын және зерттелуін тереңірек қарастырады. Жалпы алғанда рефлексияны зерттеу – бұл адамның өзінің ішкі жан дүниесін жан-жақты қарастыруы, демек өзін-өзі зерттеуі [1,85]. Ал бұл зерттеудің басты әрі негізгі нысаны адам болып табылады. Қай жағынан алып қарасақ та, рефлексияны анықтауда ең маңызды рөл атқарушы факторлар – тіл мен ойлау.

Рефлексия – адамның өзін-өзі тануы, өзінің ішкі ахуалы мен өзгерістерін тануы, өз ойы мен сезімдерін ой елегінен өткізуі, бағалауы. Демек, адам өзінің ішкі дүниесіне үңіліп, өз өзімен сырласып, жасап жатқан іс-әрекетін талдап, бағалайды, өзіне өзі «сырт» көзбен және «сын» көзбен қарайды. Осылай өз әрекеттерін өзгерту арқылы кем тұстарын түзейді, оларды болдырмау жолдарын қарастырып, өткен істерінің нәтижесіне көз тастау арқылы болашаққа жоспар құрады. Жалпы рефлексия термині латын тілінен артқа қарау, кері айналу деген мағынаны береді. Рефлексия ұғымы

жайлы біраз ғалымдар өз зерттеулерін жүргізіп, анықтама беріп, түсінік қалыптастырды. Атап айтқанда В.А.Лефевра рефлексияны ең алғаш философиядан бөліп, пәнаралық деңгейін қалыптастырды. Рефлексия түсінігін кеңейтіп, «рефлексия деңгейі» және «рефлексиялық жүйе» ұғымдарын алғашқы болып енгізді. Г.П.Щедровицкий рефлексия ұғымының дамуы мен қалыптасуын зерттеген. С.Ю.Степанов пен И.П.Семенов зерттеулерінде рефлексия адамның жеке даму қасиеттерінің қозғаушы күші ретінде қарастырылған.

Рефлексия терминінің анықтамасын 17 ғасырда Джон Локк ұсынған. Ол бойынша рефлексия – адам баласының өз іс-әрекетінің мәнін түсініп, ойлану кезінде өз өзіне нені және қалай жасағаны жөнінде толық әрі нақты есеп беріп, не болмаса жасаған әрекеттері кезіндегі ұстанымдарын мойындауы яки жоққа шығаруы [2,96].

Ұлы Абай философиялық мәні бар қарасөздерінде былайша жазады: «Егер де есті кісілердің қатарында болғың келсе, күніне бір мәрте, болмаса жұмасына бір, тіпті болмаса айына бір, өз-өзіңнен есеп ал!» [3,34]. Ендеше, әр есті адам өзіне өзі іштей есеп беру арқылы кемшілігін талдап, себебін іздестіреді. Бұл күнделікті өмірден алынған саналы адам баласының рефлексиясы.

Рефлексия – қазіргі ғылым салаларындағы өзекті тақырыптың бірі. Рефлексия адамның адам болып қалыптасуына тікелей әсер етеді. Ол тіл және ойлау, тіл мен сөйлеу, тіл және интеллект, тілдік сана секілді мәселелерді қамтиды. Тіл және ойлау бір-бірімен нығыз байланысты. Егер ойлау болмаса, тіл жоқ. Тіл жоқ болса, ойлау нәтижесіз. Тіл мен ойлау нәтижесінде тілдік рефлексия қалыптасады.

Рефлексия – тұлғаның өзін-өзі тануының бастауы. Рефлексивті тұлға ғана жетістікке жете алады. Бұлай дейтініміз, рефлексивті тұлға өз жетістігі мен кем-кетіктеріне баға беріп, алдыға мақсат қойып, болашаққа жоспар жасайды. Ал өзінің әрекетіне баға беріп, сараптау үшін тұлға сыни ойлана білуі керек.

«Рефлексия» ұғымының ішкі мағынасына тереңірек үңіліп көрейік. Рефлексия латынның «рефлексус» сөзінен шыққан. Бұл сөздің шығу төркіні, көлдің құяр арнасында оның толқынының сұлбасы көрінуіне байланысты «ішкі» дейтін мәнді білдірген, демек өз кескінінің өз ішінде көрінуінен осылай аталған болса керек.

Тілдік рефлексия – қоғамдағы адам іс-әрекетінің тілдік көрінісі, адамның тілдік нормаға сәйкес сөйлеуі негізінде өзінің тілдік мәдениетін, әдебін қалыптастырып, тілдің құрылымын тануы. Тілдік рефлексияны анықтаудағы алғышарттар – тіл және ойлау. Егер адам өзінің ойланбай сөйлеген сөздерін данышпандардың сөздерімен салыстырып, кітап оқу немесе іздену арқылы сөздік қорын байыта алса, ортаға қарай қалай сөйлеу керектігін түсіне біліп, сөйлеу мәдениетін қалыптастыра алса, ол адамның тілдік рефлексиясының дамығандығын айқындайды.

Қазіргі уақытта рефлексия мәселесін қарастыру тың зерттеу болып табылмайды. Оның рөлі нақты және ғылым салаларының әртүрлі теориялық бағыттарында зерттелген. Ғылымның түп негізі философиядан басталатыны жалпыға мәлім. Әрине, тілдік рефлексия ұғымы да ең алғаш рет философияда зерттеліп, зерттелу нысанына айналды. Философиялық сөздікте рефлексия ұғымына мынадай анықтама көрсетілген: Рефлексия – таным түсінігін зерттеуді білдіретін термин. Философияда рефлексия – адамның өзі жасаған іс-әрекеттерін қайтадан түсінуге арналған, түсінікті іс-әрекеттерінің түрі [4,121]. Философиялық жүйеде рефлексияның мазмұны әр алуан. Локтың ойынша, түйсік сыртқы ортамен ұштасып, бақылау сананың ішкі әрекетіне бағытталғанда, рефлексия айрықша білім бастауы болмақ. Гегель үшін рефлексия мән мен құбылыстың өзіндік көрінісі. Лейбниц үшін рефлексия – адам баласының ішкі дүниесіндегі өзгешеліктерге назар аудару, Юмнің пікірінше сыртқы ортадан қабылдайтын әсерді рефлексиялау идеяларды туындатады. Бұл жерде рефлексиялау түсінігі сананы өзіне назар аударуды, өз психикалық жағдайына ой жүгіртуді бейнелейді.

Әлем тарихында өмір сүрген философтар мен ғалымдар, ғұлама ойшылдар сол кезеңнің шынайы көрінісіне сай ой қозғап, күллі адамзаттың рефлексиясын, әсіресе тілдік рефлексиясын зерделеп, философиялық аспектіде анықтау ерекшеліктерін қалыптастырды. Рефлексия мәселесін философияда алғаш зерттеген – Сократ. Оның пайымынша, адамның жаны мен санасы бірлесіп қызмет жасайды, өзін-өзі тану – адамның ең басты міндеті. Әрине, санада қабылданған ілім адамзаттың жан-дүниесіне еніп, біртұтастықта болуы қажет. Сол кезде ғана адам баласы өз іс-қимылына саналы түрде жауапкершілік ала біледі. Әлемді білу өзінді танудан басталады дейтін Сократтың пайымын жалғастырған – шәкірті Платон. Оның пайымдауынша, өзін-өзі тану – адамның ең бағалы қасиеті.

Рефлексия ұғымы ғылымға француз ғалымы Декарт есімімен енген [5,45]. Ол адам миының бейнелеу қасиетін талдаған. Рене Декарт рефлексияны анықтауда «когито» ұғымын пайдаланады. Когито (“ego cogito”) түсінігінің мәні – әрбір адамға тән өз Мені егіз философиялық идея бойынша өмір сүреді. Біріншісі, әр дара Мен адам белгілі бір нәрседен қорыққанда, бір дүниеге алаңдағанда, бір нәрсені армандап қиялдағанда көрінеді. Екіншісі, белгілі бір бейнелер жайлы ойлау, яғни, құдай, рух, т.б. жайлы ойлағанда көрінеді. Когито принципі – сананың өз-өзімен тілдесуі. Мұндағы негізгі ұстаным – «Мен ойлаймын, демек, мен бармын». Бұл принцип сананы анықтаудың философиядағы тәжірибесіне рефлексия дейтін әдістемелік пайымды енгізді.

Гегельдің айтуы бойынша, Сана – Мен түсінігінің өзіне жауапкершілік алуы, яғни өзіне нысан ретінде қарау. Оның түсінігінше, рефлексия – әрбір адам санасының ойына есеп беруі. Гегель рефлексивті сананы объективті еркін деп тұжырымдады. Рефлексия сананың бар мәнін көрсете алады, оған дейінгі ойлау әрекеттеріне де жауапкершілік алады.

Ағылшын ғалымы Джон Локктың тармақтап берген тұжырымдамасы бойынша, қарапайым тілмен айтқанда, адамның басында бөгде бір кішкене адам отырады да, ол ересек адамның қылықтарын, іс-әрекетін барлап, бәрін тізбектеп айқындап береді. Осы кішкене адамның бақылауына «рефлексия» деген түсінік берді. Дж. Локктың концептуальды сызбасына қарап кішкентай адам қалай әрекет етеді деген негізі бар сұрақ туындайды. Оның жасайтын қызметі де үлкен адамдікі сияқты: тізбектейді, салғастырады, айырмашылығын іздеп, қорытындылайды, бәрін нышан түрінде сипаттап отырады. Енді өзгешелігі: үлкені істейді, кішкентайы барлайды. Бұл пікірді жақсы бағалаған Иммануил Кант рефлексияның басты діңгегі салыстыру әрекеті деп есептеген. Сол себепті рефлексия ортақ ойлану нүктесі ретінде сараланады. Джон Локк сезіну мен рефлексия ұғымын екі бөлек тұрғыдан қарастырды [2,96]. Оның ойынша, рефлексия – өзін-өзі бақылау. Барлық ілімнің қос қыры болады: ішкі дүние және ақыл-ой әрекеті. Ішкі дүние нысандарына адам ішкі сезім арқылы ықпал етсе; ақыл-ой әрекеті салдарынан рефлексия іске асады. Демек, рефлексия – ақыл-ой әрекетін бақылаушы. Сезіну арқылы белгілі бір заттың дәмін, түсін, дыбысын біле аламыз. Ал енді ойлау, қалау сезімдеріне рефлексия жауапты. Джон Локк рефлексияны заманауи тұрғыдан танымның таным деп бағамдады десек, сол танымның ішкі әрекеттері мен сыртқы факторлары болады. Сезім – адамның сыртқы факторларға жауап беруі болса, адам танымның ішкі әрекеттеріне рефлексия жауап береді. Бұл тұжырымдамалардан ішкі сезім мен ішкі әрекет түсініктерін шатастырмау керек. Екеуіне де ортақ нәрсе – адамның ішкі әлемі.

Таным деген не? Сана-сезім мен ақыл-парасат егесі ретінде адамның ең негізгі қасиеттерінің бірі – сыртқы ортаны анықтап білуге деген әрекет. Адам жан жағындағы табиғи әлем мен әлеуметтік дүниені танып ажырату кезінде олардың қасиеттерін анықтайды, тылсым сырына үңіледі, даму заңдылықтарын айқындайды, өзінің орнын, өзге адамдармен қарым-қатысын айқындайды. Басқаша айтатын болсақ, таным барысында адам өзін қоршаған айналаны игереді, ол жөнінде білімі өркендеп, жандана түседі, адамның сыртқы орта жайында алған мәліметтері ішкі дүниеге қарай ұмтылып, ретті және нағыз ілімге айналады. Олай болса, адамның жаңа әрі ерек білімді меңгеріп, рухани баюын Таным деп түсінеміз.

Неміс философы Иммануил Кант рефлексияны көптік тұрғыдан қарастырды. Демек, адамның өз өзіне есеп беруі топ ортасында ғана жүзеге асырылады. Ғалым осы көзқарасын былайша пайымдайды: «Рефлексия – психикалық әрекет. Өз істеріңді бағалау үшін ең бірінші ішкі түйсігіңе, танымның мен көңіл-күйіңе назар аудару қажет. Одан кейін осы эмоция нәтижесінде аузыңнан шыққан сөздеріңе есеп берген дұрыс. Сол кезде ғана рефлексия үдерісі толық жүзеге асады» [6,165]. Негізінен тілдік рефлексия адамның сөздік қорын байытып, сөйлеу мәдениетін қалыптастырады. Кез келген ортада адам өзінің де, өзгенің де сөздерін ой елегінен өткізе білуі керек. Ол үшін алдымен адам өз іс-әрекетіне есеп беріп, ойлануы тиіс.

Белгілі бір ортада өзге адамдармен салауатты әрі сау қарым-қатынас жасау үшін тілдік рефлексияны дамытып отырған жөн.

Тіл мен сөйлеу – қоғамдық құбылыс. Қоғамдық ғылымдардың ішінде адамның санасы мен танымын, ойлау қабілеті мен сөйлеу мәдениетін негізгі нысан етіп алатын психологиялық және педагогикалық тұрғыдан қарастырылған зерттеулер де аз емес. Психологияда және өмірдегі мағынасына үңілетін болсақ, рефлексия - адамның өзіндік талқылауы, өз ахуалына, әдеттеріне, өткен жағдайларға шолу жасауы. Осының бәрі адамның даму дәрежесі: білімі, ішкі сезімі мен өз өзін бақылау деңгейіне байланысты. Рефлексия арқылы адам өзіне өз ойлау дәрежесінен ғана емес, өзгенің танымы бойынша да қарауы керек, яғни мені жанымдағылар қалай бағалауы мүмкін немесе мен өз айналамда қандай дәрежедемін деп ойлануы. Рефлексия іс-әрекетті бекітіп отырады. Негізінде, әрекетсіз рефлексия немесе рефлексиясыз әрекет болмақ емес.

Философия ілімінде «рефлексия» ұғымын: «сана мен ойлаудың өзіне жүгіне алу қабілеті, сана мен жанның күйін өзіндік бақылау» -деп жазса, психологиялық тұрғыдан психикалық процестердің өмір сүруін түсіндіретін қағида ретінде қарастырады. Психологияда рефлексия басты рөл атқарады, өйткені ол интроспекцияның бір түрі болып табылады. Интроспекция – ішкі көріністі, эмоцияларды бақылау; сыртта не болып жатқаны туралы ойлауды тоқтататын ішкі талдау; рефлексияға негізделген талдау әдісі. Рефлексияны алғаш зерттеген психолог А.Буземан болды. Ол рефлексияны жеке психологиялық сала ретінде қарастырды. Буземан бойынша рефлексияның анықтамасы – бұл тәжірибені сыртқы әлемнен ішкі әлемге, яғни өзіне аудару. Рефлексияны тұлғаның өзін-өзі тану процесімен байланыстырды. Психологияда «рефлексия» ұғымы осылайша дами бастады.

Рефлексивті процестер көбіне-көп өзгеше бір терминдермен сипатталады, мысалға, «рекурсивті ойлау» (Д.Вейс), «өзің туралы ойлану» (А.Бандура). Кейбір зерттеулерде рефлексия анықтамасы адамның «мен» феномені жағдайының маңайында қарастырылады. Осы жерде рефлексияға «өзінді тану» (Р.Виклунд, С.Дьювел), «өзіңе зейін қою» (А.Фенингстейн) деген мән беріледі [7,25]. Рефлексияны нақты тәжірибелік зерттеулер әлеуметтік психологияда (У.Джеймс) тұлғаның әлеуметтік «мен» ұғымы ретінде қарастырса, С.Л.Рубенштейн болса, тұлға өзінің «Менінің» шекарасын білгенде ғана қалыптасады деп есептеді. Оның ойынша, рефлексия адам санасының дамуының белгілі бір деңгейі. Әлеуметтік белсенділікті, жеке адамдардың арасындағы қарым-қатынасты зерттеуде рефлексияның орны айқындала түсті.

А.З.Зак, Ж.Пиаже, Н.Г.Алексеев, В.В.Давыдов, С.Л.Рубинштейн секілді Ресей ойшылдары рефлексияны ойлау үдерістерінің ең жоғары межеге көтерілуі деп санады [8,82]. Рефлексия – ойлау арақатынасы туралы О.К.Тихомиров мынадай пікір білдіреді: « Ойлау – тұлға рефлексиясының қажет компоненті және рефлексия нысаны болып табылады» [9,177]. Әрине, тілдік рефлексияның қалыптасуы ең алдымен тіл мен ойлауға байланысты.

Себебі, біз ең алдымен ойлаймыз, сол ойдың нәтижесін тіл арқылы жеткіземіз. Рефлексия адамның құбылысты, заттарды, оқиғаларды қабылдауына байланысты өзгеруі мүмкін. Өйткені қабылдаудың рөлі маңызды. Демек, психологиялық зерттеулерді зерделегенде, рефлексия – ойлану, өзін қадағалау, өзін зерделеу; өзінің ішкі әлемі, психикалық қасиеті, өзін талқылай білу қабілеті деп ой түюге болады. Рефлексияның бастамасы тек мектепке дейінгі балада пайда болады, ал тұлғаның жаңа қалыптасуы ретінде ол төменгі сынып оқушыларында дамиды. Ересек адамдардың өзінде де кей кездері рефлексияға деген қабілет айтарлықтай төмен деңгейде де қалады. Қоршаған әлемді танудың, оның ішінде өзін-өзі танудың кейбір қиындықтары осымен түсіндіріледі.

Педагогикада ұғым психологиядағы рефлексияға қарағанда кеңірек мағынаға ие. «Педагогикалық рефлексия» ұғымы Дж.Дьюидің (1910,1966) еңбектерінен бастау алады [10,22]. Дж.Дьюи (1910) рефлексияны ойлаудың ерекше формасы деп түсініп, мұғалім іс-әрекетіндегі екі жағын бөліп көрсетті: «Рутин» (дәстүрлер мен сыртқы жағдайлардың әсерінен әрекет) және «рефлексиялық» (қажеттілікпен байланысты әрекет). Дьюидің пікірінше, рефлексия кез келген әрекет аяқталғаннан кейін арнайы уақытты қажет етеді. Педагогикада рефлексия оқушының немесе студенттің өз іс-әрекетінің нәтижелерін, соған байланысты ішкі жағдайын бағалау қабілеті ретінде қарастырылады. Басқаша айтқанда, педагогикада рефлексия – оқушының өзінің оқуын да, мұғалімнің де оның педагогикалық іс-әрекетін талдау және түзету.

Педагогикалық рефлексия мұғалімнің өзін-өзі дамыту, өзін-өзі нақтылау жолдарын қарастыруға бағыттайды, ұстаз бен оқушы тұлғасының шығармашылық танылуына арқау болады. Енді рефлексиялау – уақытты, ынта-жігерді, белгілі бір қасиеттерді қажет ететін күрделі үрдіс болып табылады. Рефлексиялық дарыны жетілген мұғалім өз оқушыларында да осы қасиетті дамытады, дарытады. Оқытушының кәсіптік қызметінде рефлексия айрықша рөлге ие. Қазіргі таңда педагогикалық құзыреттіліктің ішіндегі маңыздысы рефлексивті-талдау, яғни іс-әрекетке талқылау жасай білу екендігі нақтыланды. Ал Ресей педагогы А.В.Хуторский «сараптау» - «өзіндік талдау» - «рефлексия» түсініктерін айыра білу керек деп қорытындылайды [11].

Педагогтың рефлексиясы сөздерінен, ескертулерінен, пікірлері мен сұрақтарынан көрініс табады. Қарапайым мысал ретінде мектеп мұғалімінің ашық сабаққа дайындалуын алайық. Өткізілетін сабақтың негізгі тақырыбы, нысаналы міндеттері, пайдаланылатын көрнекіліктері мен тәсілдері, әдебиеттері, тағы басқа осындай жағдайларды шешуді қолға алған мұғалім ашық сабақтың бастапқы кезінен соңына дейін өзінің айтатын сөзінің дұрыс-бұрыстығына да мән бермеуі мүмкін. Бұл тілдік рефлексияның дұрыс жетілмегенін көрсетеді. Себебі, тілдік рефлексиясы дамыған адам кез келген жерде айтар сөзін әсем әрі тілдік қалыпқа сай жеткізе алатын еді. Енді ашық сабақ аяқталған соң қатысқан мұғалімдерден осындай қателігі

жайында сын-пікірлер естісе, оны қате қабылдамау қажет. Әрбір айтқан сөзіміз, мейлі сабақта болсын, мейлі үйде болсын, тіліміздің ережелеріне сай, ой елегінен сүзілген болуы керек. Рефлексиясының қай кезде қалай көрінетіні адамның ақыл-ойының қандай деңгейде болуына байланысты. Өз ісіне жауапты, тіл мәдениеті өте жоғары, өзін жеке тұлға ретінде қалыптастыра білген жан өзге адамдардың рефлексиясының қалыптасуына да әсер етуі мүмкін.

1-кесте – Салыстыру

| Салыстыру шамалары | Сараптау | Өзіндік талдау | Рефлексия |
|------------------------|--|--|--|
| Мәні | Сабақтың әдістемелік және дидактикалық өзгешеліктерін, оқыту үрдісінің педагогикалық ұстаным негізінде маңызы мен нәтижелілігін айқындау | Мұғалімдер мен оқушылардың сабақ кезіндегі іс-қимылдарын талқылауы | Оқу мәселелері мен оны шешу жолдарын іздестіру |
| Мақсаты мен міндеттері | Сабақ мазмұны мен бағалау құрамы оқыту үрдісінің үлгісі екендігін нақтылау | Сәтті оқыту әдіс-тәсілдерін растау, марапаттарды белгілеу, мақсатқа сәйкестігін негіздеу | Шын мәнінде сабақтың қалай өткенін деректеу |

Тіл білімі ғылымында рефлексия ұғымымен қатар рефлексивтілік, рефлексивті қабілеттер, рефлексивті мүмкіндіктер, рефлексивті талаптар, рефлексивті мәдениет, рефлексивті құзыреттілік деген атаулар да кездеседі. Рухани жан дүниемізде туындап жатқан толассыз сұрақтарға жауап іздеу мақсатында көрінетін рефлексивті қабілеттер бар; сол қабілеттерді дұрыс пайдалана білушілік – рефлексивтілік; осы рефлексивтілік арқылы адам бойында пайда болатын рефлексивті құзыреттіліктер бар; және рефлексивті мәдениет қалыптастыру үшін адам мен қоршаған орта арасындағы қарым-қатынас деңгейін өлшейтін рефлексивті мүмкіндіктер бар. Ал осы арақатынастарды анықтаудың негізгі алғышарттары – тіл мен сана мүмкіндіктерінен байқалады. Швейцариялық лингвист Фердинанд де Соссюр ойды тілдің семантикалық рөлімен байланыстырып, тілді қағаз бейнесінде суреттейді: «Ой дегеніміз, осы қағаздың беткі жағы, дыбыс – артқы жағы, енді осы қағаздың беткі жағын, екінші жағына тиіспей бөліп алуға болмайтыны секілді, тілді де дыбыстан, ал дыбысты ойдан бөле

жаруға болмайды. Мұны тек абстракциялық тұрғыда ажыратып алуға болады» - деп негіздейді [12,69].

Тіл – жанды құбылыс. Тіл мәдениеті дегеніміз – бастапқыда тілдік нормадан ауытқымай сөйлеу, қатесіз жазу дегенді білдіретін түсінік. Дегенмен бұл ұғымға тереңінен көз тастасақ, сөздік қоры жетілген бейімді, бағалы тілдің мерейін шарықтатып, халыққа жұмыс жасау үшін жеңіл ауызекі сөйлеу тілінен бастап, сан алуан бояуға толы тілге айналу жолында соншама қилы қалыптасу кезеңі жатыр. Сол қиындықтардың салдарынан қазіргі таңда өз тіліміздің мәртебесі әлі де болса қажетті деңгейге көтеріле алмай жатыр. Олай деудің де себебі бар, ғаламтордан кез келген ақпаратты іздегенде, алдымен орыс тілінде іздейміз. Не үшін ? Өйткені қазақ тілінде ақпараттар жеткіліксіз, ғаламторға жүктелмеген. Не болмаса, қарапайым жөн сұрасқанның өзінде өзіміздің қазақтар орысша сөйлеседі. Әрине, орысша сұраған адамға сол сұраған тілінде жауап береді. Бұл өз алдына бөлек мәселе. Десе де, тілдік рефлексия және оны дамыту туралы сөз қозғалғанда, әрбір өз тіліне жаны ашитын адам үшін ана тіліміздің тағдыры туралы мәселеге тоқтамай кету мүмкін емес.

Жоғарыда айтылған тұжырымдар мен ой-пікірлерді қорытындылай келгенде, рефлексия мәселесінің теориялық мәні орасан зор. Рефлексия – ойлау процесін өз санаға, мінез-құлқына, жинақталған біліміңе, өткен және болашақ іс-әрекетіңе бағыттай білу. Қарапайым тілмен айтқанда, рефлексия – адамның өзіне үңілу қабілеті. Жоғарыда айтылғандардан-ақ адамның рефлексия арқылы өзін-өзі түсінуі, өзін-өзі бақылауы дамитыны, ең бастысы өзгеруге қабілетті екендігі белгілі. Егер адамда рефлексия болмаса, онда ол кез келген іс-әрекетті жасайды, орындайды, бірақ бірдей қателіктерге жолыға береді. Эйнштейн айтқандай: «Күн сайын бір нәрсені істеп, әртүрлі нәтиже күту – ақымақтық». Бұл рефлексиясы төмен адамның нақты анықтамасы.

Тілдік рефлексия – адамның қоғамдағы іс-әрекетінің тілдік көрінісі, өзің мен өзгенің сөзіне сын көзбен қарау, сөздік қорды байытып, сөйлеу мәдениетін қалыптастыру. Тіл мәдениетінің бастауы – сөйлей білу. Тілдік рефлексия дұрыс болуы үшін адамдардың ойы мен санасы дұрыс дамыған болуы тиіс.

Әдебиеттер тізімі:

- 1.Шайкенова Л.М. Теория рефлексивной лингвистики: дисс...д.фил.н – Алматы, 2009.-239с.
- 2.Шнюкова Е. А., Анциферова О. Н. Языковая рефлексия как составляющая в обучении дискуссионной речи // Молодой ученый, 2015. №10.5. – 57-58 с.
- 3.Абай. Қара сөз = Книга слов. - Алматы: Атамұра, 2020.- 200 б.
- 4.Философиялық сөздік «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы. – 1993.356 б.

5. Вепрева И.Т. Метаязыковая рефлексия в функционально-типологическом освещении, автореферат диссертации доктора фил.наук, Иркутск, 2003. – 372 с.

6. Абеннова Г. Т. Влияние групповой работы на формирование рефлексивных способностей учащихся начальной школы // Молодой ученый, 2016. №26.1. – 4-6 с.

7. Сангилбаев О.С., Абишева Ж.А., Куаналиева М.А. Өзін-өзі тану, Алматы, 2011. – Б. 122.

8. Козлова Е.Е. Заимствования как объект метаязыковой рефлексии рядовых носителей русского литературного языка: начало XXI века, автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук, Томск, 2012. – 200 с.

9. Тихомиров О.К., Ключко В.Е. Обнаружение противоречий как начальный этап формирования задачи // Искусственный интеллект и психология. – М, 1976.- С.176-205

10. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления. – М.: Совершенство, 1997. – 208 с.

11. Хуторской Л. В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов // Политика в образовании

12. Ф. Де Соссюр Заметки по общей лингвистике / Пер. с фр. Б.П. Нарумова. -М.: Издательская группа «Прогресс», 2001 (2000).- 280 с.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ-ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Пайглит Виктория Леонидовна, студентка 1 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: Vika.payglit@bk.ru

Научный руководитель:

Жаксембаева Б.А., преподаватель

Рудненский индустриальный университет

Одним из ключевых вызовов взаимодействия социально-гуманитарных и естественных наук является необходимость установления эффективного диалога между представителями обеих областей знания. Эта задача становится особенно актуальной в контексте современной науки, где все более часто возникают междисциплинарные проблемы, требующие комплексного подхода.

Одной из основных тенденций взаимодействия социально-гуманитарных и естественных наук является стремление к поиску общих методологических подходов и принципов, которые позволят ученым из разных областей взаимодействовать и сотрудничать более эффективно.

Например, в последние десятилетия все большее внимание уделяется развитию интердисциплинарных исследований, которые объединяют методы и подходы различных научных дисциплин для решения сложных проблем.

Другой важной тенденцией является расширение области применения естественных наук в социально-гуманитарных исследованиях. Например, современные технологии и методы анализа данных позволяют анализировать социокультурные процессы и явления с использованием методов естественных наук, что позволяет получить новые и более полные знания о социальной и гуманитарной сферах.

Однако помимо позитивных тенденций, взаимодействие социально-гуманитарных и естественных наук также сталкивается с рядом вызовов. Например, различия в методологиях и подходах к исследованиям, отсутствие единого языка и понимания между специалистами из разных областей, а также недостаточное финансирование и поддержка для интердисциплинарных исследований – все это затрудняет эффективное сотрудничество между социально-гуманитарными и естественными науками.

Тем не менее, преодоление этих вызовов и развитие эффективного взаимодействия между социально-гуманитарными и естественными науками имеет большое значение для дальнейшего развития науки и обеспечения устойчивого развития общества. Ведь только объединение знаний и усилий специалистов из разных областей позволит нам эффективно решать сложные проблемы современного мира.

В современном мире существует ряд проблем взаимодействия различных областей научных знаний. Некоторые из них включают в себя:

1. Фрагментация знаний: развитие науки привело к нарастанию специализации и отделения одной области от другой. Это может привести к тому, что специалисты из разных областей не могут эффективно общаться и сотрудничать между собой.

2. Языковые барьеры: каждая научная область имеет свой специфический терминологический аппарат, который может быть трудно понять для специалистов из другой области. Это затрудняет обмен идеями и взаимопонимание между учеными.

3. Недостаток междисциплинарных исследований: многие исследования проводятся в пределах одной конкретной области, не учитывая возможность взаимодействия с другими областями. Это может привести к упущению возможностей для новых открытий и инноваций.

4. Отсутствие стимулов для сотрудничества: в некоторых случаях ученые не имеют должного мотивации или возможностей для сотрудничества с коллегами из других областей. Это может привести к упущению возможностей для создания новых знаний и решения сложных проблем.

5. Несовместимость методов и подходов: различные научные области могут использовать разные методы и подходы к исследованиям, что может затруднять их совместное взаимодействие. Необходимость адаптации методов и подходов для сотрудничества между разными областями может быть вызовом.

Для преодоления этих проблем необходимо поощрять междисциплинарные исследования, создавать условия для сотрудничества между учеными из разных областей, развивать общепонятные термины и универсальные методы и стимулировать интеграцию знаний для решения сложных проблем современного мира.

В современном обществе социально-гуманитарные науки играют ключевую роль в понимании и анализе социальных процессов, культурных явлений, исторических событий, поведенческих и психологических аспектов человеческой жизни. Они помогают обществу понять себя и окружающий мир, исследовать механизмы взаимодействия людей, общественных институтов и культурных ценностей.

Социально-гуманитарные науки также способствуют развитию толерантности, межкультурного и международного взаимодействия, обогащению культурного наследия и ценностей, формированию гражданского общества и демократических идей. Они помогают обществу решать социальные проблемы, развивать образование и культуру, формировать стандарты этического поведения и нравственные ценности.

Таким образом, социально-гуманитарные науки являются неотъемлемой частью современного общества, они играют важную роль в формировании гражданской идентичности, поддержании социальной стабильности и развитии человеческого потенциала.

В настоящее время естественные науки сталкиваются с рядом проблем и вызовов, включая:

1. Быстрое развитие технологий: С появлением новых технологий и методов исследований естественные науки должны постоянно адаптироваться и совершенствовать свои подходы.

2. Финансирование и доступ к ресурсам: Недостаток финансирования может замедлить развитие научных исследований, а неравномерность доступа к ресурсам может создать неравные условия для ученых.

3. Экологические вызовы: Изучение изменений в окружающей среде и поиск решений для снижения воздействия человечества на природу являются важными задачами для естественных наук.

4. Интердисциплинарность: В связи с ростом сложности проблем требуется все больше сотрудничества между различными областями наук для решения многомерных проблем.

5. Этические вопросы: С развитием новых технологий возникают вопросы этики и безопасности, на которые науке приходится отвечать и принимать соответствующие меры.

6. Климатические изменения: Изучение и прогнозирование климатических изменений является одной из наиболее актуальных задач современной естественной науки.

Борьба с этими вызовами требует усилий со стороны ученых, правительств и общества в целом.

Социально-гуманитарные науки играют ключевую роль в понимании человеческого общества и его развития. В условиях современного информационного общества эти науки сталкиваются с рядом вызовов и недостатков, но и имеют перспективы для развития:

1. **Интердисциплинарность:** Возрастающая сложность проблем современного мира требует сотрудничества между различными областями наук, что открывает новые возможности для социально-гуманитарных наук.

2. **Инновации и технологии:** Использование новых технологий и аналитических инструментов помогает в социальных исследованиях, улучшает сбор данных и анализ информации.

3. **Глобализация и межкультурное взаимодействие:** Исследование влияния глобализации на культуры и общество, а также изучение межкультурных взаимодействий становится все более важным.

4. **Цифровизация образования и научных исследований:** Увеличение доступа к знаниям через онлайн-ресурсы и цифровые платформы способствует развитию социально-гуманитарных наук.

5. **Этические и моральные аспекты:** С развитием новых технологий и общественных изменений появляются новые этические вопросы, которые социально-гуманитарные науки могут анализировать и предлагать решения.

6. **Адаптация к изменениям в обществе:** Изучение социокультурных процессов и анализ тенденций позволяют прогнозировать и адаптироваться к изменениям в обществе.

Развитие социально-гуманитарных наук в условиях информационного общества требует постоянного обновления методологий и подходов, укрепления междисциплинарного взаимодействия и активного использования передовых технологий.

Междисциплинарный подход играет важную роль в научных исследованиях, поскольку позволяет объединить знания, методы и инструменты из различных областей науки для решения сложных проблем. Этот подход способствует более гаситочносц и эффективносц совместного изучениз проблемы и обогащает исследования разнообразными точками зрения и подходами.

Междисциплинарные научные исследования позволяют смотреть на проблемы с разных сторон, учитывать их сложность и многогранные аспекты, что помогает получить более обоснованные и глубокие результаты. Кроме того, такой подход способствует развитию новых областей знаний и созданию инноваций.

В общем, междисциплинарный подход в научных исследованиях особенно важен в современном мире, где проблемы становятся все более

сложными и требуют комплексного и всестороннего анализа. Коллективное усилие ученых из разных областей науки позволяет достигать оптимальных результатов и находить новые пути к развитию знаний и технологий.

Образование играет ключевую роль в развитии социально-гуманитарных и естественных наук, так как обеспечивает необходимую базу знаний, навыков и компетенций для их изучения и развития. Важно, чтобы образование было доступным и качественным, чтобы обучающиеся могли усвоить основные принципы и теории наук, а также научиться анализировать и применять полученные знания на практике.

Социально-гуманитарные науки изучают человеческое общество, его культуру, историю, язык, поведение и многие другие аспекты. Образование в области социально-гуманитарных наук помогает формировать критическое мышление, развивает понимание и толерантность к различиям, а также способствует социализации и воспитанию личности.

Естественные науки изучают природные явления и процессы, такие как физика, химия, биология и др. Образование в области естественных наук развивает логическое мышление, аналитические навыки, способствует развитию технологий и научному прогрессу.

Таким образом, образование играет важную роль в развитии социально-гуманитарных и естественных наук, обеспечивая подготовку квалифицированных специалистов и способствуя расширению научных знаний и достижений.

Проблемы развития социально-гуманитарных и естественных наук могут включать в себя недостаточное финансирование и поддержку со стороны государства, недостаток квалифицированных специалистов, сложность доступа к актуальным научным исследованиям, а также недостаточное внимание к междисциплинарным исследованиям.

Однако, существуют и перспективы развития этих наук. Например, современные технологии позволяют улучшить обмен информацией и идеями между учеными разных отраслей науки, что способствует развитию междисциплинарных исследований. Также, повышение общественного интереса к науке и образованию может способствовать увеличению инвестиций в научные программы и проекты.

Список литературы:

1. Говард Беккер. «Аутсайдеры: исследования по социологии девиации»
2. Питер Бергер, Томас Лукман. «Социальное конструирование реальности: трактат по социологии знания».
3. «Социальная психология», Роберт Чалдини, Дуглас Кенрик, Стивен Нейберг.
4. <https://foxford.ru/wiki/obschestvoznание/osobennosti-sotsialnogo-poznaniya>
5. <https://proza.ru/2015/04/13/403>

НЕЙРОПЕДАГОГИКА: ЦИФРЛЫҚ ДӘУІРДЕГІ ТИІМДІ ОҚЫТУДЫҢ КІЛТІ

*Самратова Дана Муратовна, 1 курс магистранты
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

E-mail: bqlq.qi91_91@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

*Қалиева А.Қ., б.ғ.к., аға оқытушы,
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

Заманауи сабақ ғылыми ортада да, қоғамдық ортада да талқылануда. Қоғам дамып кележатқанда жалпы білімге, оның ішінде сабаққа жаңаталаптар қояды. Білімберудің мақсаты мен мазмұны, оның нәтижесіне қойылатын талаптар да өзгеруде. Жаңатехникалық құралдар мен оқыту әдістері пайда болуда. Сонымен қатар, сабақ негізгі дидактикалық бірлік ретінде қазіргі қоғам талабына сай түлектерге қажетті қасиеттерді дамытуды жалғастырады. Оқу процесін ұйымдастырудың ғылыми көзқарасы үнемі дамып отырады және егер бұрын мидың асимметриясы тек академиялық контексте қарастырылса, бүгінгі күні ол заманауи сабақты құрастыру кезінде негізгі аспектілердің біріне айналды. Мидың функционалдық асимметриясы - оның оң және сол жарты шарлары арасындағы нейропсихикалық функциялардың таралуындағы айырмашылықты көрсететін мидың күрделі қасиеті [1]. Сабақтың кез келген кезеңінде мұғалімнің бірдей маңызды міндеті – әрбір оқушыға оның психофизиологиялық ерекшеліктерін ескеретін және оны орындау барысында жайлылықты қамтамасыз ететін тапсырма беруін қамтамасыз ету. Оқу процесінің қай құрамдас бөліктері оқытудың табыстылығына және оқушылардың білімді меңгеруіне әсер ететіндігі туралы сұрақтар педагогтар да, психологтар тарапынан да қызу талқыланып, ғылыми-практикалық зерттеу объектісі болып табылады. Нейропедагогика термині алғаш рет 20 ғасырдың аяғында АҚШ-та қолданылған және бүгінгі таңда Батыс Еуропада, Америкада және Азияда дамып келе жатқан өзекті және танымал ғылыми және практикалық сала болып табылады. Нейропедагогиканың негізгі принциптері бойынша баланың жеке когнитивтік стратегияларын, оның дамуындағы күшті және әлсіз жақтарын, сондай-ақ жоғары психикалық функциялардың жағдайын тиімді оқу процесін ұйымдастыруда ескеру қажеттілігі туралы айтылған. Посткеңестік кеңістіктегі елдерде нейропедагогика тұқымы әлі көктеп үлгерген жоқ, ал Батыс елдері бұл бағытта сенімді түрде алға жылжуда. Нейропедагогиканың маңызды мақсаты – шығармашылық есептерді тәжірибеде оңтайлы шеше білу. Сонымен бірге мидағы жоғары психикалық функцияларды ұйымдастырудың жеке ерекшеліктерін түсіну маңызды. Бүгінгі таңда нейропедагогика – бұл неврология ғылымының жетістіктеріне негізделген тәрбие мен оқытудың кешенді білім беру жүйесі. Ол нейропедагогикалық

жүйелерді, олардың қасиеттері мен процестерін зерттеуді қамтиды. Бұл ғылым саласына нейродидактика, нейропедагогикалық диагностика, білім берудің нейропедагогикасы, нейропедагогикалық түзету және бейімдеу, сонымен қатар оқу процесін нейропедагогикалық ұйымдастыру сияқты салалар кіреді[2]. 2018 жылы Астана қаласында «Оқулық» республикалық ғылыми-практикалық орталығының ұйымдастыруымен «Жаңа оқулық үлгісін жасаудың тиімді технологиялары» тақырыбында өткен семинарда заманауи оқулықтарды әзірлеуде нейропедагогикалық технологияларды пайдалану қажеттігі айқындалды. Көптеген зерттеушілер нейропедагогиканың келесі ережелерін есепке алуды ұсынды:

Мидың дамуы белгілі бір жағдайларда, мысалы, шығармашылық еркіндікте жүреді. Дегенмен, басып-жаншу, мәжбүрлеу және қорқыту оның дамуына кедергі келтіруі мүмкін[3]. Нейропедагогика когнитивті неврология, дифференциалды психофизиология, нейропсихология сияқты білімнің әртүрлі салаларын, сонымен қатар зерттелетін материалдың әртүрлі типтерінің когнитивтік процестерінің ми ұйымдары туралы мәліметтерді пайдаланады. Студент пен мұғалім, студент пен мұғалім үшін жеке латерализация профилінің нұсқаларының үйлесімділігін ескеру маңызды. Жеке және фронтальды сауалнамалар процесінде білімді тексеру кезінде мұғалім негізінен мидың сол жақ жарты шарының дамуына ықпал ететін әдістердің көп бөлігін қолданады. Бұл әдістемелер объектілер мен процестердің егжей-тегжейлерін талдауды, сондай-ақ олардың сыртқы және ішкі құрылымының ерекшеліктерін қоса алғанда, объектілер мен процестердің айырмашылықтары мен ортақ белгілерін анықтауды қамтитын танымдық әмбебап білім беру қызметін қалыптастыруға және дамытуға бағытталған. Оқытушы білім алушының оң жақ жарты шарының мүмкіндіктерін дамытуға ықпал ететін әдістемелік әдістердің тек аз ғана бөлігін қолданатыны белгілі. Адам ақпаратты визуалды кеңістіктік жады жүйесі арқылы ұсынылғанда және іс-әрекеттер орындаған кезде жақсы түсінеді және есте сақтайды. Бұл жүйе нейропедагогиканың негізгі ережелерінің біріне сәйкес келетін контекстті ескере отырып, ақпарат кітапханадағы каталогқа ұқсас сақталатындай етіп ұйымдастырылған[4]. Нейропедагогика принциптеріне сәйкес келетін сол жақ және оң жарты шарда оқитын оқушылардың жеке жұмыс стилін ескере отырып, қабылдау ерекшеліктерін пайдалану тиімдірек болады. Бірқатар зерттеулер көрсеткендей, ойлауы оң жарты шарға негізделген студенттер көбінесе жұппен және топпен табысты жұмыс істейді, ал сол жақ миды оқушылармен жұмыс істеу кезінде жеке тәсіл тиімдірек болуы мүмкін.

Когнитивтік психология саласындағы даму адамдардың ақпаратты қабылдауы, оған жауап беруі, өңдеуі және есте сақтауы әртүрлі екенін көрсетеді. Осыған байланысты О.Л. Подлиняев пен Қ.А. Морнов оқу процесін ұйымдастыру кезінде келесі аспектілерді ескеру қажет екенін атап өтті:

а) Мидың функционалдық асимметриясы;

ә) Гендерлік айырмашылықтар;

б) Темперамент түрі;

в) Тәжірибені сенсорлық-перцептивті ұйымдастыру түрі (қабылдау мен ақпаратты өңдеудің жетекші арнасын есепке алу);

г) Жоғары психикалық функциялардың даму деңгейі[5]. О.Л. Подлинная пен Қ.А. Морнов нейропедагогиканың негізгі мақсаты адамның миы мен психикасының құрылымдарында болатын заңдылықтар туралы нақты деректерге негізделген оқыту мен тәрбиелеу жүйесін дамыту екенін атап өтті. Бұл жүйе студенттердің жеке жүйке-психикалық ерекшеліктерін есепке алуға бағытталған және жеке тұлғаның оңтайлы физикалық, интеллектуалдық, шығармашылық, рухани-адамгершілік және кәсіби дамуын қамтамасыз етуге, сондай-ақ оның білім беру қажеттіліктері мен қызығушылықтарын қанағаттандыруға арналған. Басқаша айтқанда, нейропедагогика адам миының қызмет ету заңдылықтарын негізге ала отырып, тиімді оқыту мен білім алуға, тұлғаның өсуіне және кәсіби өзін-өзі жүзеге асыруына ықпал етеді[6]. Жалпы айтқанда, нейропедагогика да білім беруде заманауи технологияларды қолдануға ықпал етеді. Оқытудың тиімді және интерактивті құралдарын әзірлеу үшін оқу процесіне виртуалды шындықты, бейімделген оқыту бағдарламаларын және мобильді қосымшаларды енгізуге болады. Оқытудың тиімділігіне оқу ортасының айтарлықтай әсер ететінін атап өткен жөн. Нейропедагогика бұл ортаны оқушылардың миының белсенділігіне және шоғырлануына әсерін ескере отырып оңтайландыруға мүмкіндік береді. Бұл оқу кеңістігін ұйымдастыруды өзгертуді, белгілі бір түс схемаларын немесе жарықтандыруды пайдалануды және оқыту тәжірибесін жақсарту үшін технологияны біріктіруді қамтуы мүмкін.

Қорытындылай келе, тұлғаға бағытталған әдістер қазіргі психологиялық-педагогикалық зерттеулердің негізін негізді түрде құрайды. Сонымен бірге, адамзат тарихындағы жаһандық өзгерістер көптеген ұлттық-мәдени, діни, отбасылық және басқа да құндылықтарды, сондай-ақ адамның электронды автоматика және телемеханика әлемімен қарым-қатынасын қайта қарауды талап ететін маңызды әлеуметтік проблемаларды тудырады. Бұл жағдайлар әлеуметтік педагогика мен психологияға ерекше мән береді. Осы мәселелерді шешуге арналған ең тиімді инновациялық әдістердің қатарында когнитивті және басқа да нейропедагогикалық технологиялар бар

Әдебиеттер тізімі:

1. Хомская, Е. Д. Нейропсихология [Текст] / Е. Д. Хомская. – М., 1987. – 275 с.

2. Т. В. Яковенко, С. В. Фаттахова. Дифференцированный подход к организации образовательного пространства урока. 2016

3. Чурило Н. В. Нейропедагогика как основа эффективного образовательного процесса. 2019

4.Генке Е.А.. Активные методы обучения: новый подход. М.: Национальный книжный центр, ИФ «Сентябрь», 2014. - 176 с.

5.Мамбеталина А.С., Рыскулова М.М., Жумагалиева З.Н. Применение нейропедагогического подхода в процессе обучения в Казахстане и в зарубежных странах. Педагогика: история, перспективы. 2019. Том. 2. No 5. С.99-107

6.Подлиняев, О.Л. Актуальные проблемы нейропедагогики / О.Л. Подлиняев, К.А. Морнов // Вестник КемГУ. – 2015. – №3-1 (63). – С. 126-129.

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В КОНСТРУИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ

Селиверстова Карина Андреевна

студентка 1 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail:seliverstovakarina30@gmail.com

Научный руководитель:

Арепьева С.В., к.ф.-м.н., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

Одежда — предмет первой необходимости в жизни человека, она относится к вещам его личного пользования.

Математика играет ключевую роль в конструировании одежды особенно в создании выкроек и расчёте пропорции.

Конструированием называют совокупность методов и приемов, обеспечивающих выполнение плоскостных чертежей деталей кроя, конфигурация которых дает возможность создать изделие заданной формы [1].

Цель данной работы – показать, как с помощью математического аппарата можно оптимизировать расход материала.

Пример 1 Минимизация расхода ткани при создании женского жакета.

Для жакета используем интегральное исчисление для определения оптимальной формы выкройки, которая минимизирует количество необходимой ткани. Моделируем форму выкройки как кривую, заданную уравнением в прямоугольных координатах x и y . Используем интеграл для вычисления площади этой кривой, что позволит закройщику определить общую площадь ткани, необходимую для создания жакета.

Для нахождения площади используем формулу Ньютона –Лейбница, формула (1):

$$S = \int_a^b f(x)dx, \quad (1)$$

где $f(x)$ - уравнение кривой выкройки, a и b - границы по горизонтальной оси.

С помощью дифференциального исчисления оптимизируем форму кривой таким образом, чтобы минимизировать эту площадь. Например, это может быть сделано путем изменения формы выкройки или углов ее расположения.

Пример 2 Оптимизация общей площади ткани при создании брюк.

Используется интегральный подход для определения общей площади ткани, необходимой для создания каждой части брюк. Предположим, есть уравнения линий для передней и задней частей брюк: $y_1(x)$ и $y_2(x)$. Определяем общую площадь, используя интеграл, формула (2):

$$S = \int_a^b (y_1 - y_2)dx. \quad (2)$$

Для каждой детали одежды потребуется уравнение кривой выкройки или линии, а также границы интегрирования a и b [2]. Уравнения линий для передней и задней частей брюк находим с помощью простых математических расчетов [3].

Таким образом, при конструировании одежды, определении оптимального расхода ткани использованы такие математические разделы как интегральное исчисление, элементы аналитической геометрии.

Список литературы:

1. Виленкин, И.В. Высшая математика. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное и интегральное исчисление / И.В. Виленкин, В.М. Гробер. Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. - 415 с.
2. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1. Учебник для академического бакалавриата; / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. М.: Машиностроение, 2016. - 602 с.
3. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа: учебник для вузов: в 2 частях / Г. М. Фихтенгольц. Санкт-Петербург: Лань — Часть 1: Основы математического анализа — 2022. — 444 с.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА ТАРАУЛАРЫНДА ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МҮМКІНШІЛІКТЕРІ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Султанмурадова Нушад Амангелдиевна, 2-курс магистранты

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

E-mail: nurshad.2000@mail.ru

Ғылыми жетекші:

Убаев Ж.Қ., PhD, аға оқытушы,

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

XXI ғасыр – ақпараттық технология ғасыры. Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық – коммуникациялық технологиялардың маңызы зор. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми – технологиялық негізде оқыту мақсаттары алға қойылуда. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді [1].

Физиканы тек қана технологияның дамуына ғана емес адам өмірінің дамыта алатын кез-келген салада көмекші негізі немесе нақты бағыт бағдар беруші ретінде алуға болады. Міне сол үшінде физиканы оқыту адамзат баласының өмірінде аса маңызды болып есептеледі. Физика ғылымының өзі бірнеше бөлімдер мен тарауларға бөлінеді. Солардың ішіндегі ең маңыздыларының бірі ол «электродинамика» тарауы. Жалпы білім беретін мектептердің физика пәні бағдарламасындағы электродинамика физика оқу курсына алатын орны өте үлкен болып есептеледі. Бұл тарауды оқытудың өте үлкен білім аларлық маңызды жақтары көп болып келеді.

«Электродинамика» тарауында қарастырылған ең негізгі ұғымдар мен шамаларға тоқталсақ: электр және магниттік құбылыстар, электрмагниттік тербелістер мен электрмагниттік толқындар, толқындық оптика, салыстырмалық теориясының элементтері оқытылады [2].

Электродинамика тарауы негізі орта мектептің 10-11 сыныптарында толық қамтылады. 10-сыныпта Электродинамиканың бастапқы бөлімі аталып - электростатика (стационар күйдегі элементар зарядтардың физикасы), тұрақты ток және электр, магнит индукциялары өтілсе, 11-сыныпта сол бөлімнің жалғасы болып, қозғалыстағы элементар зарядтардың физикасы ретінде қозғалыстағы зарядтардың заңдылықтары - электромагниттік индукция, электромагниттік тербелістер мен толқындар, айнымалы электр тогы мен толқындық оптика және салыстырмалы теорияның элементтері енген.

Қазіргі уақытта физика сабағында электрондық оқулықтарды да көптеп пайдаланылып жүр. Өйткені, электрондық оқулықтың тиімділігі зор. Электрондық оқу құралы – бұл оқу курсының ең маңызды бөлімдерін, сонымен бірге есептер жинағы, анықтамалар, энциклопедиялар, оқу эксперименттерін жүргізу нұсқаулары, білім беруді басқаратын мемлекеттік органдар тағайындаған арнайы статусы бар берілген түрдегі баспаларды қамтитын электрондық оқу басылымы. Онда әр тарауда тақырыптың мазмұны, заңдары мен анықтамалары, түсініктеме сөздігі мен қазақша – орысша сөздік, кестелер, ғалымдардың өмірбаяндары, жаттығулар мен есептер, бақылау жұмыстары қамтылған. Тараудағы оқу материалдары бойынша берілген анимациялық тәжірибелер оқушыларға физикалық құбылыстарды көрсете отырып, түсіндіруге ыңғайлы.

Электрондық оқулықтар білім беру үрдісіндегі оңайтылып қалған біршама арттыруға негізделген. Оны оқушылардың жеке жұмыстарын әдістемелік дұрыс ұйымдастырылуы және олардың үйренгендігі мен іскерліктерін дамытуға рұқсат беретін қосымша ғылыми-методикалық құралдар ретінде қарастыруға болады.

Электронды оқулықтармен жұмыс негізгі үш деңгейде атқарылады:

- «оқыту»
- «бақылау және тексеру».

Электронды оқулықтарды мына мақсаттарда пайдалануға болады:

- Электрондық анықтама ретінде;
- Электрондық есеп ретінде;
- Оқулық ретінде.

Электронды оқулық мынадай құрамдардан тұрады:

- модульдер
- интерактивті тапсырмалар мен бағалы қорытынды нәтижелер (тесттер).

Заман талабына сай жас ұрпаққа сапалы білім беруде электрондық оқулықтарды сабаққа пайдалану-оқытудың жаңа технологиясының бір түрі ретінде қарастыруға болады. Электрондық оқулық арқылы түрлі суреттер мен видеокөріністерді, дыбыс және музыка тыңдатып көрсетуге болады. Электрондық оқулықты жазылған мәліметтерді сабақта пайдалану өте тиімді, оқушының өз бетімен жұмыс жасауына көмектесіп қана қоймай, ойлау қабілетін дамытады.

Негізінен электрондық оқулықтар жиі толықтырылып отырылады. Оның басты ерекшелігі де осында деп айтуға болады. Себебі дамыған жаңа заманда күн сайын жаңа бір ғажайыптар ашылуда. Оқушыны жаңа біліммен қамтамасыз етуге де электронды оқулықтардың тигізер әсері өте көп.

Физика сабақтарын оқытуда электронды оқулықтарды қолдану кезінде оқушылардың сабаққа деген қызығушылығымен қатар өзіндік сана сезімінің асуында байқауға болады. Сондай-ақ мұғалімдер де өздеріне қажетті әдістемелік, дидактикалық көмекші құралдарды молынан ала алады.[3]

Енді электронды оқулықты нақты электродинамика тарауында пайдаланудың негізі қандай? Жоғарыда айтылып өтілгендей электродинамика тарауында ол өрістің электр зарядтарымен байланысын, өрістің зарядтарға әсерін зерттеп ашып көрсетеді. Электродинамикада ұғымдар абстрактілі және қиын болғандықтан оны қарапайым әдістермен зерттеп, көрсете алмаймыз. Міне осы кезде бізге электронды оқулықтар көмекке келеді. Электронды оқулықтар арқылы біз электродинамика тарауындағы электр заряд, электромагниттік өріс және ең қиын болған физикалық құбылыстардың қандай болатыны мен қалай жүзеге асатынын көріп біле аламыз. Атап айтататын болсақ:

- Электр өрісінің заңдылықтары мен қасиеттерін толығымен зерттеу;
- Электромагниттік тербелістер мен толқындарды түсіну және көре білу;

- Айнымалы электр тогы мен толқындық оптика және салыстырмалы теорияның элементтерін зерттей алу, танып білу.

- Электр заряды қозғалысы, құрылыстарымен кеңінен танысу-тағыда сол сияқты керемет мүмкіндіктерді пайдалана аламыз.

Мысалы электр және магнетизм бөліміндегі «металдардағы электр тогы» атты тақырыбын алатын болсақ. Металдардағы электр тогын зерттеу үшін бірнеше жыл керек екені бәрімізге белгілі. Міне осы кезде электронды оқулық арқылы, ондағы бейне материалдар мен көрнекіліктер көмегімен металдардағы электр тогын оқушылар жылдам, әрі тереңінен түсінетін болады.

Қорыта айтқанда электронды оқулықты физика сабақтарында пайдалану арқылы өте күрделі болып келетін табиғи заңдылықтарды біз өте оңай оқып түсіне аламыз

Әдебиеттер тізімі:

1.Тойлыбайқызы Л. М., Шуиншина Ш. М. ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ИНТЕРАКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ПАЙДАЛАНУ МЕТОДИКАСЫ //The VIII International Scientific and Practical Conference "Modern technologies of human development", November 06-08, 2023, Bordeaux, France. 330 p. – С. 280.

2.Құдайқұлов М., Жаңабергенов Қ. Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі. Алматы// Рауан, 1998. 18-тарау. – С.178-197

3.Касымова А. Г., Гаппаров Ж. А. Молекулалық физика бөлімінде электронды оқулықты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері. – 2017.

ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ӨНДІРІСТІК ЖӘНЕ ТҰМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІНІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

*Султанова Балзия Бахитжановна, 2 – курс магистранты,
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

E-mail: s.balziya.b@bk.ru,

Ғылыми жетекші:

Жантурина Н.Н., PhD, қауымд.профессор

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

Өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу қазіргі қоғамның өзекті мәселесі болып табылады. Жыл сайын адамзат шығаратын қалдықтардың саны артып келеді, бұл адамдардың экологиясы мен денсаулығына кері әсерін тигізеді. Сондықтан халықтың қалдықтарды қайта өңдеу мәселелері туралы түсініктерін қалыптастыру маңызды міндет болып табылады. Технология мен ғылымды дамыта отырып, қалдықтарды жоюдың көптеген жолдары бар және физика сабақтары олардың әдістерін үйренуге тамаша алаң бола алады.

Бұл тәсілді көрсетудің бірден бір жолы – физика сабақтарында өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды пайдалану. Бұл оқушыларға ғылым принциптерін түсінуге көмектесіп қана қоймай, сонымен қатар экологиялық дағдарысты шешуге өз үлесін қосады. Өндірістік қалдықтарды қайта өңдеудің бірнеше негізгі әдістері бар, оларды келесі санаттарға жіктеуге болады:

1.Механикалық қайта өңдеу: бұл әдіс сұрыптау, ұсақтау және бөлу сияқты әртүрлі әдістерді қолдана отырып, қалдықтарды құрамдас бөліктерге физикалық бөлуді қамтиды. Мысалы, магниттік сепараторлар арқылы металл қалдықтарын органикалық немесе пластикалық материалдардан бөлуге болады.

2.Химиялық өңдеу: бұл әдіс жаңа өнімдерді немесе материалдарды алу үшін қалдықтарды химиялық түрлендіруді қамтиды. Мысалы, пиролиз – бұл жоғары температура мен оттегінің жетіспеушілігі әсерінен органикалық материалдардың термиялық ыдырау процесі, нәтижесінде отын мен көмір қалдықтары пайда болады.

3.Биологиялық өңдеу: бұл әдіс органикалық қалдықтарды ыдырату үшін микроорганизмдерді немесе басқа биологиялық агенттерді пайдалануды қамтиды. Мысалы, компосттау – бұл бактериялар мен басқа микроорганизмдердің әсерінен органикалық материалдардың табиғи ыдырау процесі, нәтижесінде құнарлы компост пайда болады.

4.Термиялық өңдеу: бұл әдіс қалдықтарды ыдырату немесе басқа өнімдерге айналдыру үшін жоғары температурада өңдеуді қамтиды. Бұл энергия өндіру үшін қалдықтарды жағуды немесе отын немесе химиялық өнімдер алу үшін пиролизді қамтуы мүмкін [1].

Физика және өндірістік, тұрмыстық қалдықтарды өңдеу мәселесі бір – бірімен байланысты емес салалар болып көрінуі мүмкін. Алайда, тереңірек қарасақ, олардың көптеген ортақ байланыс нүктелері бар екенін көруге болады. Физика сабақтарында тұрмыстық қалдықтарды пайдаланып түрлі эксперименттер жүргізуге болады. Мысалы, пластикалық бөтелкелерден немесе консервілерден қарапайым механизмдер жасау арқылы механика принциптерін үйренуге болады. Және де ұсақтау, сұрыптау, қайта өңдеу және т.б. сияқты қайта өңдеуде қолданылатын физикалық процестерді қарастыруға болады. Осы процестерде физиканың заңдары қолданылатынын атап өтуге болады.

Қалдықтарды қайта өңдеудің тағы бір жолы - оларды жағу. Физика сабақтарында қалдықтарды жағу кезінде пайда болатын термодинамика мен жану процестерін зерттеуге болады. Оқушылар әртүрлі материалдарды жағу кезінде қандай энергия бөлінетінін және бұл энергияны электр энергиясын өндіру үшін қалай пайдалануға болатынын зерттей алады.

Қайта өңдеудің тағы бір маңызды әдісі-қайта өңделген материалдарды қайта өңдеу. Физика сабақтарында термопластикалық деформация, механикалық өңдеу және қалдықтарды химиялық өңдеу процестерін қайталама шикізат алу үшін зерттеуге болады. Оқушылар қайта өңдеуден кейін материалдардың қандай қасиеттері бар екенін және оларды өнеркәсіпте қалай пайдалануға болатынын біле алады [2].

Физика сабақтарында тұрмыстық қалдықтарды пайдалану экологиялық мәселелерді шешуге ғана емес, сонымен қатар білім беру артықшылықтарын да қамтамасыз етеді. Оқушылар теориялық білімді практикада қолдануды үйренеді, топпен жұмыс жасауды және проблемалық ойлау дағдыларын дамытады.

Физика сабақтары әр адамға қатысты осы маңызды мәселелерді талқылауға тамаша алаң бола алады. Экологиялық мәдениетті және қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауды дамыту қалдықтарды қайта өңдеу принциптерін және олардың біздің өмірімізге әсерін түсінуден басталады.

Осылайша, оқушыларды оқу бағдарламасына өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу туралы мәселелерді енгізу маңызды. Физика сабақтары өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеудің әртүрлі әдістерін зерттеуге тамаша мүмкіндік береді. Оқушылар бұл мәселенің маңыздылығын түсініп, оны ғылыми білім арқылы шешу жолдарын таба алады. Физика сабақтарында қалдықтарды қайта өңдеу мәселесіне баса назар аудару қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға және оқушыларға ресурстарды ұтымды пайдалану дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі [3].

Әдебиет тізімі:

1.Лупин, С. С., & Гагарина, Л. Г. (2018). Классификация промышленных отходов как основа инфологической модели системы

управления их переработкой и утилизацией. Известия Тульского государственного университета. Технические науки, (12), 300-307.

2. Кирюхина, Н. В., & Петрушин, А. А. (2021). ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОСНОВ ТЕРМОДИНАМИКИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ФИЗИКИ. Научный журнал «Пресса России», 147.

3. Луканин, Александр Васильевич. «Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов». (2018): 556-556.

СПОСОБЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФ

Тоштухтаева Дильноза Баходыровна, студентка 3 курса

Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати

E-mail: Zhanna_er_ai@mail.ru

Научный руководитель:

Джанаева Ж.М. магистр, старший преподаватель

Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати

Современное общество сталкивается с растущей угрозой экологических катастроф, которые могут серьезно повлиять на нашу планету и ее обитателей. Актуальность проблемы обусловлена ускоренным развитием технологий, антропогенным воздействием и неэффективным управлением природными ресурсами. Данное исследование направлено на выявление причин экологических катастроф и разработку эффективных способов их предотвращения. Целью работы является формирование осознанного подхода к сохранению окружающей среды, обеспечивая устойчивое сосуществование человека и природы.

Исследование включает анализ антропогенных и природных факторов, способствующих возникновению экологических катастроф. В рамках работы рассмотрены методы повышения экологической грамотности общества, внедрение инновационных и экологически чистых технологий, а также разработка эффективных мер по устойчивому управлению природными ресурсами. Результаты исследования призваны выявить ключевые направления действий для создания более безопасной и устойчивой экологической среды для будущих поколений.

Поднимаясь на вершину экологической ответственности, данное исследование также рассмотрит перспективы современных подходов к охране окружающей среды. Анализируя существующие проблемы, предложенные решения и потенциал для инноваций, наша работа стремится вдохновить практические изменения в повседневной жизни и принятие стратегий, направленных на гармоничное взаимодействие человека с природой.

Способы предотвращения экологических катастроф включают в себя повышение экологической грамотности, использование чистых технологий, эффективное управление природными ресурсами. Акцент на осведомленности, инновациях и устойчивом подходе может смягчить воздействие человечества на окружающую среду и способствовать более устойчивому развитию[1].

Важными шагами в предотвращении экологических катастроф являются также рециклинг отходов, создание и поддержка заповедников и природных резерватов, а также поощрение разработки и внедрения энергосберегающих и возобновляемых источников энергии. Совместные усилия в этих направлениях способны сделать значительный вклад в сохранение биоразнообразия и стабильность экосистем.

Дополнительные методы предотвращения включают в себя строгий контроль выбросов загрязняющих веществ, поощрение экологически ответственных практик в промышленности, создание экологически устойчивых городских планов, и стимулирование перехода к зеленым транспортным технологиям. Эффективное взаимодействие на уровне общества, предприятий и правительств может обеспечить более здоровую и устойчивую планету для будущих поколений.

Выбросы загрязняющих веществ: выбросы загрязняющих веществ представляют собой серьезную проблему, влияющую на качество воздуха и здоровье окружающей среды. Эти выбросы включают:

1. Промышленные выбросы: это выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, которые происходят в результате производственной деятельности на промышленных предприятиях. Эти выбросы могут включать в себя такие вещества, как диоксид серы, диоксид азота, тяжелые металлы и другие вредные вещества, которые могут наносить ущерб окружающей среде и здоровью человека.

2. Выбросы транспорта: автомобили, самолеты и суда выбрасывают оксиды азота, углеводороды и частицы, внося вклад в атмосферное загрязнение.

3. Энергетические процессы: это выбросы в атмосферу различных загрязняющих веществ, которые происходят в результате производства и использования энергии. Они могут включать в себя выбросы парниковых газов, таких как углекислый газ и метан, а также другие вредные вещества, такие как оксиды азота и серы. Эти выбросы могут приводить к загрязнению атмосферы, изменению климата и негативным последствиям для окружающей среды и здоровья человека.

4. Сельское хозяйство: использование удобрений и пестицидов приводит к выбросам аммиака и химических соединений, загрязняющих водные и почвенные системы[2].

Минимизация выбросов требует перехода к чистым энергетическим и технологическим решениям, а также строгого контроля и регулирования в различных секторах промышленности и транспорта.

Устойчивое использование ресурсов включает в себя эффективное управление потреблением, разработку технологий для увеличения энергетической эффективности и переход к возобновляемым источникам энергии.

Эффективное противодействие антропогенным факторам требует сбалансированных стратегий, направленных на устойчивое использование ресурсов и снижение негативного воздействия на природу.

Природные причины экологических проблем включают:

1. Природные катаклизмы: природные катаклизмы — это стихийные бедствия, такие как землетрясения, цунами, ураганы, наводнения и вулканические извержения, вызванные природными процессами. Они могут привести к серьезным разрушениям и иметь значительные последствия для окружающей среды и жизни людей.

2. Изменение климата: это долгосрочные изменения в средней атмосферной составляющей, такие как температура, осадки, ветер, и другие климатические параметры. Это явление связано с антропогенной активностью, такой как выбросы парниковых газов, и может привести к глобальным последствиям, включая повышение уровня морей, изменение экосистем и участие в чрезвычайных погодных событиях.

3. Эволюционные процессы: перемены в биосистемах и адаптации видов являются природными процессами, но человеческая деятельность может ускорять или замедлять эти изменения.

Взаимодействие с человеческой деятельностью заключается в том, что наши технологии, выбросы, изменения в земледелии и использование природных ресурсов могут усиливать или смягчать воздействие природных причин на экологическую среду. Понимание этих взаимодействий является ключевым аспектом разработки устойчивых стратегий в управлении окружающей средой.

Дополнительно, взаимодействие природных причин с человеческой деятельностью проявляется в использовании природных ресурсов включает добычу, производство и потребление материалов и энергии из окружающей среды. Это может включать в себя древесину, минералы, воду, нефть и газ. Устойчивое использование природных ресурсов подразумевает их эффективное использование, переработку и восстановление, чтобы минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить долгосрочную устойчивость.

Загрязнение водных ресурсов происходит из-за сброса промышленных отходов, сточных вод, использования удобрений и пестицидов в сельском хозяйстве, а также извлечения и транспортировки нефти. Это может привести к потере биоразнообразия, ухудшению качества воды и угрозам здоровью человека. Принятие мер для устранения загрязнения важно для сохранения экосистем и обеспечения доступа к чистой воде[3].

Человеческие действия в рамках градостроительства, неправильного землепользования и изменения ландшафта могут увеличивать уязвимость к природным бедствиям и усиливать их последствия.

Эффективное управление природными причинами требует комплексного подхода, учитывающего взаимосвязь природных процессов и человеческой деятельности для достижения устойчивого и сбалансированного взаимодействия с окружающей средой.

Внедрение экологически чистых технологий является эффективным способом предотвращения экологических катастроф. Эти технологии ориентированы на снижение выбросов загрязняющих веществ, эффективное использование ресурсов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Инновации в области возобновляемых источников энергии, улучшенные системы очистки воды и воздуха, а также современные методы утилизации отходов способствуют устойчивому развитию и снижают риск экологических катастроф.

Помимо внедрения экологически чистых технологий, важными методами предотвращения экологических катастроф являются:

1. Эффективное управление отходами: Разработка систем переработки и утилизации отходов помогает сократить загрязнение почвы, воды и воздуха.

2. Защита природных экосистем: Сохранение биоразнообразия и естественных экосистем помогает поддерживать баланс в природе и предотвращать потенциальные катастрофы.

3. Образование и информирование: Образование об экологии и экологических рисках способствует формированию ответственного отношения к природе, что может снизить негативное воздействие человеческой деятельности.

4. Законодательные меры и нормативы: Введение строгих экологических стандартов и нормативов, а также их контроль, способствует предотвращению экологических нарушений и катастроф.

Устойчивое управление природными ресурсами – это подход к управлению природными ресурсами, который учитывает их ограниченность, сохраняет их качество и доступность для будущих поколений, а также минимизирует негативное воздействие на окружающую среду.

Устойчивое управление природными ресурсами играет ключевую роль в сохранении окружающей среды, обеспечении экономического развития и социальной справедливости в долгосрочной перспективе[4].

В современном мире экологические катастрофы представляют серьезную угрозу для нашей планеты и будущих поколений. Однако, существуют эффективные методы и стратегии, которые могут помочь предотвратить эти катастрофы и сделать наш мир более чистым и

безопасным для жизни. В ходе данного реферата были рассмотрены различные способы предотвращения экологических катастроф, такие как строгий экологический контроль и мониторинг, применение экологически чистых технологий, образование и пропаганда экологической культуры, законодательное регулирование и международное сотрудничество.

Основываясь на этих методах, мы можем сделать первый шаг к сохранению нашей планеты и обеспечению устойчивого будущего. Важно понимать, что каждый из нас имеет ответственность за сохранение окружающей среды и что совместные усилия всех участников общества могут привести к значительным положительным изменениям.

Поэтому, сотрудничая и действуя вместе, мы можем предотвратить экологические катастрофы и оставить нашим потомкам здоровую и чистую планету для жизни. Давайте не забывать об этом и принимать активное участие в охране окружающей среды, чтобы сделать наш мир лучше для всех.

Кроме того, важно осознать, что каждый из нас имеет возможность внести свой вклад в предотвращение экологических катастроф в повседневной жизни. Это могут быть такие маленькие шаги, как экономия электроэнергии, сортировка и переработка отходов, использование общественного транспорта или велосипеда вместо автомобиля, а также активное участие в экологических инициативах и мероприятиях в своем сообществе.

Кроме того, необходимо продолжать исследования в области экологии и разработку новых технологий и методов, способных сделать нашу жизнь более устойчивой и безопасной для будущих поколений. Это включает в себя инвестирование в альтернативные источники энергии, разработку более эффективных систем управления отходами и поощрение инноваций в области экологической техники[5].

И, наконец, важно помнить, что устойчивое развитие – это процесс, который требует постоянного внимания и усилий. Только совместными усилиями мы сможем создать мир, в котором природные ресурсы используются эффективно, а окружающая среда остается чистой и здоровой для всех ее обитателей.

Список литературы:

1. Карпенков, С. Х. Экология: учебник для вузов: в 2 книгах: 2-е изд., перераб. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – Книга 1. – 433 с.
2. Бигалиев А.Б. Общая экология [Текст]: учебное пособие/ А.Б. Бигалиев. - Алматы: NURPRESS, 2013. - 162 с.
3. Шильдебаев Ж.Б. Технология обучения экологии [Текст]: учебник/ Ж.Б. Шильдебаев ИС Сейтасанов. - Алматы: Карасай, 2015. - 256 с.
4. Джанаева, Ж.М. Электронное учебное пособие по дисциплине «Экология и устойчивое развитие» [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ж.М. Джанаева. - Тараз: ЦИКТ, 2021. - 4,38: CD . - 0.00.

5. Экология и устойчивое развитие [Текст]: учебник / М.С. Тонкопий, Г. Сатбаева, Н.П. Ишкулова, Н.М. Анисимова. - Алматы: Экономика, 2014. - 316 с.

ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫНЫҢ РӨЛІ

Тулегенов Серик Есеналиевич, магистрант 2 курс

Қ.Жұбанов ат. Ақтөбе өңірлік университеті

E-mail: tulegenovserik@gmail.com

Ғылыми жетекшісі:

Байганова А.М., п.ғ.к., доцент

Қ.Жұбанов ат. Ақтөбе өңірлік университеті

Функционалдық сауаттылық дегеніміз не? Анықтамалардың бірін А.А.Леонтьев берген: «Функционалды сауатты адам - бұл адам қызметінің әртүрлі салаларындағы өмірлік мәселелердің барынша кең ауқымын шешу үшін өмір бойы үнемі алынған барлық білім, дағдылар мен дағдыларды пайдалана алатын, қарым-қатынас және әлеуметтік қатынастар» [1].

Цифрландыру қызметтің барлық аспектілеріне әсер ететін заманауи әлемде цифрлық білім беру ресурстары білім беру үдерісінің негізгі құралына айналууда. Олар оқытудың жаңа тәсілдерін ұсынып, оны қолжетімді және тиімді етеді.

Функционалдық сауаттылық жеке тұлғаны қоғамда тиімді қызмет ету үшін қажетті дағдылар мен білімдермен қамтамасыз ететін бірнеше негізгі компоненттерді қамтиды. Бұл компоненттерді бірнеше негізгі санаттарға бөлуге болады:

1. Мәтінді оқу және түсіну
2. Жазу және ойларын білдіру
3. Математикалық сауаттылық
4. Цифрлық сауаттылық
5. Сыни тұрғыдан ойлау және мәселені шешу
6. Әлеуметтік-мәдени сауаттылық

Функционалдық сауаттылықтың осы құрамдастарының әрқайсысы өзара байланысты және қазіргі қоғамға толыққанды қатысу үшін маңызды. Цифрлық білім беру ресурстары осы құрамдас бөліктерді дамытуда шешуші рөл атқарады, осы салалардың әрқайсысында оқуға, тәжірибеге және дағдыларды жетілдіруге арналған құралдар мен материалдарды қамтамасыз етеді.

Сандық білім беру ресурстары оқыту мен дағдыларды дамытуға қолдау көрсетуге арналған материалдар мен құралдардың кең ауқымын

камтамасыз етеді. Оларды формальды білім беруде де, өздігінен оқу үшін де пайдалануға болады.

Сандық ресурстардың функционалды сауаттылыққа әсері:

Сандық білім беру ресурстары функционалды сауаттылықтың әртүрлі аспектілеріне, соның ішінде оқу, жазу, математика, цифрлық сауаттылық, сыни тұрғыдан ойлау және есептерді шешуге айтарлықтай әсер етеді. Ақпараттық технологиялар ғасырында білім алушылар цифрлық ортада тиімді шарлауға, ақпаратты талдауға және сыни тұрғыдан бағалауға, сондай-ақ цифрлық құралдарды пайдалана отырып, білімді құруға және бөлісуге мүмкіндік беретін дағдыларды дамыту қажеттілігіне тап болады.

Цифрлық ресурстарды пайдалана отырып, мәтінді оқу және түсіну онлайн материалдардың кең ауқымына қол жеткізу арқылы өзгереді, бұл студенттерге олардың қызығушылықтары мен білім деңгейіне сәйкес мәтіндерді таңдауға мүмкіндік береді. Интерактивті электрондық кітаптар мен оқу платформалары кірістірілген сөздіктермен, аннотациялармен және оқуды түсіну тапсырмаларымен түсіну дағдыларын жақсартуға көмектеседі.

Жазу және ойды білдіру де цифрлық құралдарды пайдаланудың пайдасын көреді. Блогтар, форумдар және жұмысты жариялау платформалары жазуды жаттықтыруға, кері байланыс алуға және дәлелдеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Емле және грамматика тексергіштері бар мәтінді өңдеу бағдарламалары жазу техникаңызды жақсартуға көмектеседі.

Математикалық сауаттылық интерактивті тапсырмаларды, ойындар мен симуляцияларды ұсынатын білім беру қолданбалары мен платформаларын пайдалану арқылы жақсарады. Ол виртуалды зертханаларда білімді визуализация және практикалық қолдану арқылы абстрактілі математикалық ұғымдарды жақсырақ түсінуге ықпал етеді.

Цифрлық сауаттылық функционалды сауаттылықтың негізгі компоненттерінің бірі болып табылады және цифрлық ресурстарды пайдаланумен тікелей байланысты. Ақпараттық технологиялар дағдыларын меңгеру, желідегі қауіпсіз және этикалық мінез-құлық қағидаларын түсіну және цифрлық мазмұнды сыни тұрғыдан бағалау мүмкіндігінің барлығы сәйкес платформалар мен құралдарды пайдалану арқылы оқыту арқылы мүмкін болады [2].

Сыни тұрғыдан ойлау және мәселені шешу талдауды, ақпаратты синтездеуді және білімді жаңа контексте қолдануды қажет ететін білім беру мазмұнымен өзара әрекеттесу арқылы дамиды. Жобалық әрекеттер, онлайн талқылаулар және цифрлық құралдарды қолдану арқылы жүзеге асырылатын кейс әдістері сыни тұрғыдан ойлау және мәселелердің шығармашылық шешімдерін табу дағдыларын дамытуға көмектеседі.

Қазіргі әлемдегі функционалды сауаттылықты қалыптастыру мен дамытуда цифрлық білім беру ресурстары маңызды рөл атқарады. Олар оқу үдерісін интерактивті, қолжетімді және тиімді ете отырып, оқу, зерттеу және қарым-қатынас үшін бірегей мүмкіндіктер береді. Дегенмен, цифрлық

теңсіздікке байланысты қиындықтарды және осы ресурстарды тиімді пайдалануға студенттерді де, мұғалімдерді де дайындау қажеттілігін ескеру маңызды.

Артықшылықтары мен қиындықтары:

Цифрлық білім беру ресурстарын оқу үдерісіне кіріктіру функционалдық сауаттылықты дамыту үшін жаңа көкжиектерді ашады, бұл айтарлықтай артықшылықтар береді және бірқатар қиындықтарға тап болады [3].

Артықшылықтары:

1. Оқытудың қолжетімділігі мен икемділігі. Цифрлық ресурстар студенттерге мазмұнды кез келген уақытта, кез келген жерде оқуға мүмкіндік беру арқылы білім беруді қолжетімді етеді. Бұл әсіресе шалғайдағы және аз қамтылған өңірлер үшін маңызды.

2. Оқытуды жекелендіру. Технологиялар оқу материалын оқушылардың жеке қажеттіліктеріне, олардың білім деңгейіне және оқу жылдамдығына қарай бейімдеуге мүмкіндік береді, бұл материалды тереңірек меңгеруге ықпал етеді.

3. Интерактивтілік және қатысу. Цифрлық құралдар мен ресурстар студенттердің белсенділігі мен мотивациясын арттыра отырып, оқу үдерісін тартымды және тиімді ете алатын оқытудың интерактивті түрлерін ұсынады.

4. Цифрлық сауаттылықты дамыту. Цифрлық ресурстармен жұмыс жасау қазіргі әлемдегі функционалдық сауаттылықтың негізгі аспектілері болып табылатын ақпараттық дағдыларды, сыни тұрғыдан ойлауды және технологияларды саналы пайдалануды дамытуға ықпал етеді.

Қиындықтар:

1. Сандық бөліну. Жоғары жылдамдықты интернетке және заманауи құрылғыларға қол жеткізу көптеген аймақтар мен әлеуметтік топтар үшін оқу мүмкіндіктерінде теңсіздікті тудыратын басты мәселе болып қала береді.

2. Мұғалімдердің біліктілігін арттыру қажеттілігі. Цифрлық ресурстарды тиімді пайдалану мұғалімдерден жаңа білім мен дағдыларды, сонымен қатар дәстүрлі оқыту әдістерінің өзгерістеріне бейімделуге дайын болуын талап етеді.

3. Контент сапасы мен қауіпсіздігі мәселелері. Интернетте қолжетімді барлық білім беру ресурстары сапа мен сенімділіктің жоғары стандарттарына сәйкес келмейді. Бұған қоса, зиянды мазмұнға тап болу немесе деректердің құпиялылығы мәселелеріне тап болу қаупі бар.

4. Ақпараттың шамадан тыс жүктелуі. Қол жетімді ақпараттың үлкен көлемі шамадан тыс жүктелуге және оны сүзу мен талдаудың қиындауына әкелуі мүмкін, бұл әсіресе жас студенттерге қатысты.

Бар қиындықтарға қарамастан, оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың артықшылықтары даусыз. Олар білім берудің жекелендірілген және икемді тәсілін ұсынады, студенттердің белсенділігі

мен қызығушылығын арттырады және қазіргі әлемде қажет цифрлық дағдыларды қалыптастырады. Цифрлық теңсіздік мәселелерін шешу, білікті мұғалімдерді дайындау және сенімді және сапалы оқу материалдарын әзірлеу цифрлық ресурстарды оқу үдерісінде тиімді пайдаланудың кепілі болмақ.

Цифрлық білім беру ресурстары дәстүрлі білім берудің шекарасын қайта анықтауда, оқытудың жаңа тәсілдерін ұсынып, функционалдық сауаттылықты дамытуда. Бұл ресурстармен өзара әрекеттесу студенттерге ақпарат пен білімнің шексіз көлеміне қол жеткізуге мүмкіндік береді, сыни ойлауды, талдау дағдыларын және шығармашылықты дамытуға арналған құралдарды қамтамасыз етеді. Бұл қазіргі заманның сын-қатерлеріне дайын неғұрлым тәуелсіз, ынталы тұлғалардың қалыптасуына әкеледі [4].

Сандық білім беру ресурстарының болашағы үздіксіз технологиялық жетістіктерге байланысты шексіз болып көрінеді. Жасанды интеллект, машиналық оқыту және бейімделген оқыту жүйелерін дамыту білім беру процесін бұрын қол жетімсіз деңгейде жекелендіруді уәде етеді. Виртуалды және толықтырылған шындықты білім беру үдерісіне біріктіру студенттерге қауіпсіз және басқарылатын ортада тәжірибе жасауға және зерттеуге мүмкіндік беретін иммерсивті оқытудың жаңа мүмкіндіктерін ашады.

Дегенмен, цифрлық білімнің алдында тұрған қиындықтарды мойындау маңызды. Цифрлық теңсіздік, мұғалімдерді даярлау және білім беру мазмұнының сапасын қамтамасыз ету қажеттілігі үкіметтердің, білім беру мекемелерінің және технологиялық компаниялардың бірлескен күш-жігерін талап етеді. Бұл кедергілерді еңсеру сапалы білімге қол жеткізуді барынша арттыру және барлық студенттердің өркендеуіне тең мүмкіндіктерге ие болу үшін маңызды [5].

Қорытындылай келе, сандық білім беру ресурстары келесі ұрпақтың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруда орталық рөл атқарады. Олардың студенттердің білімі мен дағдысының деңгейін арттырып қана қоймай, олардың өзгерістерге икемділігін, үздіксіз өздігінен білім алуға дайындығын және жаңашылдыққа бейімділігін дамытуға мүмкіндіктері бар. Цифрлық білім берудің болашағы күрделі және көп өлшемді функционалдық сауаттылықты дамытуға қолдау көрсете отырып, қазіргі қоғам мен экономиканың үнемі өзгеріп отыратын талаптарына бейімделе алатын серпінді және трансформациялануға уәде береді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Леонтьев А.А. «Жалпы сезім педагогикасы». Мәскеу: Балас, 2003. 35-бет
2. Иванов И.И. «Цифрлық білім беру ортасы: артықшылықтары мен болашағы». Мәскеу: Білім және информатика, 2020. 54-60 б.
3. Петрова С.В. «Функционалдық сауаттылық және заманауи білім беру технологиялары». Санкт-Петербург: Герда, 2021 ж. 18 бет

4.«Білім беру жүйесіндегі цифрлық білім беру ресурстары». «Әлеуметтік мәселелер бойынша заманауи зерттеулер» электронды журналы, 2022. [Электрондық ресурс].

5.Миронова А.А., Кузнецова И.Б. «Цифрлық білім беру ортасында интерактивті оқыту әдістері». Екатеринбург: Орал мемлекеттік университетінің баспасы , 2019 ж. 42 бет

EFFECTIVE WAYS TO LEARN ENGLISH USING MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES

Banchuzhnaya Darya Gennadievna, Tolepbergen Nurayim Berikkyzy, 11th grade students

*KSU "School-Gymnasium №10 of Education Department of Rudny city" by Education Department of Kostanay oblast Akimat
English teacher*

E-mail: alessandra.u@mail.ru

Scientificsupervisors:

Krykhtina G.A., teacher of English

Ungur A.Yu., teacher of English

KSU "School-Gymnasium №10 of Education Department of Rudny city" by Education Department of Kostanay oblast Akimat

Today, the problem of learning English among students is a low motivation for learning using traditional methods. The modern period of development of society is characterized by the influence of information technologies on it, which penetrate into all spheres of human activity, ensure the dissemination of information flows in society, and form a global information space. There is a global development of digital technologies and the popularity of using mobile phones and computers is growing. An integral and important part of the informatization of society is the informatization of education. New information pedagogical technologies are becoming a part of the educational process. The use of mobile devices is a current trend in methodology that requires new approaches and non-standard solutions. In this regard, there is a need to develop methods for using mobile technologies in teaching English. Teaching English using mobile devices has many advantages over traditional teaching methods.

Currently, mobile devices are a convenient tool for accessing any information, in particular educational information. More and more, electronic devices are being used as tools for education and language learning. As for interactive learning applications, with their help students can improve and control their skills in learning a foreign language on their own.

Researchers note that the creation and use of new methods in teaching a foreign language is no longer possible without the use of computers and mobile devices, information transmission networks, Internet technologies and a teacher

of a new formation. At the same time, in accordance with the educational standards of the new generation, the main attention is paid to the independent work of students.

The currently observed growth in the volume of knowledge generated by the global community necessitates the ability of students to independently acquire knowledge. Therefore, the modern education system must ensure that future specialists acquire skills in the methodology of cognition and the ability to independently navigate the information space to solve research problems.

Educational applications and programs provide an integrated approach to the process of mastering a foreign language: they allow to study vocabulary, master certain grammatical structures, practice pronunciation, and work on spelling.

When learning a foreign language, the stages of the lesson must correspond to the stages of mastering language material (perception of speech, its analysis, consolidation and use in speech). The first phase involves speech perception (student motivation, preparation through the removal of lexical and grammatical difficulties, preliminary reading or listening, checking understanding). The stage of the language analysis includes the identification and explanation of certain linguistic phenomena, explanation of grammatical and lexical rules, etc. At the consolidation stage, exercises are performed on individual linguistic phenomena. At the final stage, the studied material is used in speech in various communicative situations.

In our opinion, these teaching aids are universal, since they can be used at different stages of the lesson: in the process of motivation as posing a problem before learning new material, in explaining new material as an illustration, in consolidating and generalizing knowledge, for monitoring knowledge.

Modern learning conditions with the help of applications and programs are characterized by flexibility, openness, accessibility and provide students with the opportunity to freely choose the place, time, content and forms of learning, develop their cognitive interest and creative thinking. All this helps to improve the quality of education and meets the main objectives of the modern education system, one of the areas of which is language education. The need to learn languages underlies the formation of a comprehensively developed personality. All this helps to improve the quality of education and meets the main objectives of the modern education system.

We have studied the most common and effective services for learning English. Their advantages and disadvantages were identified. First of all, let's combine the advantages into several groups. 1. Psychological aspect. The main advantage of learning English using mobile applications is the individualization of the learning process. Independent learning of a foreign language using applications that are designed taking into account the individual characteristics of students will provide an opportunity to build on the student's strengths and maximize underdeveloped processes. 2. Methodological aspect. Mobile applications motivate students to learn English. To make the educational process

interesting and entertaining, mobile program developers use a form of activity such as games. Also, mobile applications are configured to identify students' inclinations and abilities, and weaknesses in the material studied. Teachers are aware of the enormous role of practice in learning English. To clearly understand the content of a phrase, it is necessary to change its linguistic design several times. Mobile devices can also help with this. 3. Technical aspect. Speaking about the technical aspect, we examined in detail the technical features of mobile devices. Firstly, many phones have the ability to reproduce words, phrases and entire authentic texts. Moreover, students can record their own speech, listen to it and compare it with the pronunciation of a native speaker. Secondly, each type of activity can be presented in the form of animation or picture. This feature will be useful when learning new lexical material.

But in the process of working on the problem of using mobile devices in the educational process, we also identified some disadvantages. 1. The student must have sufficient knowledge of computer science so as not to experience difficulties in the learning process. 2. The operation of mobile applications depends on many third-party factors, such as poor device specifications or poor data transfer speed. 3. Lack of live dialogue and direct contact between teacher and student. Communicative competence cannot be fully developed, since technical devices do not provide the opportunity to practice oral speech.

There are different kinds of applications. Many of them can be used for independent work to form all four aspects of the language, but the main disadvantage of learning using them is the development of only one or two types of speech activity. We have analyzed the existing mobile applications and identified a list of the most popular ones:

1. Duolingo is a free application for learning foreign languages. The main focus in Duolingo is on writing assignments and dictation. It can be used as an additional manual with exercises for English learners from scratch. The course is divided into stages according to the principle "from simple to complex". The English course will allow you to reach the Elementary – Pre-Intermediate level.

2. Lingualeois an educational application designed to learn English in a playful way. Using this program, the student can prepare for the international TOEFL exam.

3. Rosetta Stone uses a combination of text, images and sound so that the learner remembers words and grammar intuitively, without using dictionaries. As the student develops, the difficulty increases. During written assignments, the program provides an on-screen keyboard to facilitate the entry of non-Latin characters. If the student has a microphone, the application can try to evaluate the pronunciation of words.

We also reviewed applications for learning the vocabulary of a foreign language. Among them are the following: Memrise, Easy Ten, Upmind. The main distinguishing feature of these mobile applications is the ability to learn a language from the Elementary level to the Advanced level. As the main method for memorizing new words, the creators of the application offer the creation of

visual associations. Thanks to the bright design, learning will be interesting for both adults and children.

Applications for learning English grammar are the most popular among students:

1. English Grammar in Use. An important feature of this application is that it stores all statistical information. It can be useful for teachers, since the program independently highlights the mistakes made by the student, the teacher just needs to look at the mobile device and understand what difficulties the student faced.

2. British Council – Learn English Grammar. The application offers two types of work: "Practice" and "Test". In the practical part, the student chooses the right topic and performs exercises. After that, the program develops a test, after which the user will be able to see the mistakes he has made.

3. Practice English Grammar. This application contains more than 500 questions, which are divided into 16 different topics. The main feature of the program is that it offers the opportunity to prepare for a number of international exams: TOEFL, IELTS, FCE, CAE.

4. The Grammar Up application is designed for those students who periodically experience difficulties in constructing foreign language sentences, using articles and other grammatical difficulties. The educational program contains rules and usage examples. The student is given the opportunity to take the test, consolidating and replenishing the lexical stock of words. Also, this application has a version of Phrasal Verbs Lite, which allows you to practice spoken English using idioms and phrasal verbs.

To consider the problem of the effectiveness of using mobile applications in the educational process, we carried out experimental work. Before conducting the study, we conducted a survey of students who wanted to learn a language using a mobile device. Based on the analysis of the results, we can confidently say that 7th grade students are interested in mobile learning – 89% of those surveyed. But at the beginning of the study, the majority of respondents (75.6%) used mobile applications for games and entertainment, and only a third of survey participants (24.4%) used technical devices to obtain knowledge. An experiment on the introduction of mobile applications into the learning process was carried out using the example of students in grades 7A and 7B. For comparison, classes 7A, 7B and 7D (two groups) were chosen. The main task was to conduct a comparative analysis to identify the effectiveness of using mobile applications and their practical assistance in improving the quality of education. The control group received a traditional English lesson, and the experimental group received a lesson using mobile devices. To obtain reliable and accurate results of the final experiment, an analysis of students' knowledge on the topic "Present Perfect", "First Conditional", "Phrasal verbs", "Present Simple Passive" in the seventh grade was carried out.

Based on the data obtained, we concluded that the level of proficiency in these topics is low for all students. At the formative stage of the study, traditional lessons were conducted in control classes and non-traditional lessons using

mobile applications in experimental classes. Further, during the control stage of the work, a cross-section of the level of knowledge of students of all classes on these topics was carried out. The study showed that the level of mastery of the material in the experimental classes was slightly, but higher. And it should be said that students who studied the material using the traditional method did not show interest in learning about the new topic. And students who used mobile applications were more motivated.

One of the main conclusions based on the results of the experiment is that the use of mobile applications in some forms of the educational process when teaching English makes it possible to increase the activity of cognitive activity of students and their level of assimilation of the material presented, as well as to develop and strengthen motivation for learning a foreign language.

We noted that the material at the lesson using the mobile application was better absorbed, students showed special interest in learning a new topic, and solved the tasks assigned to them better.

We would also like to note that frequent use of non-traditional lessons using mobile devices is irrational, since this form of the educational process can cause students to lose stable interest in a foreign language lesson.

Mobile learning has enormous potential. It contributes to the implementation of a differentiated approach to students, the involvement of each student in active activities, taking into account his strengths and weaknesses, interests, and level of language training. Classes using mobile applications help maintain the performance of each student and relieve fatigue.

Thus, the proposed approach to organizing English language teaching using mobile devices not only continues the previously established traditions of teaching a foreign language using technical devices, but also expands them through the use of fundamentally new capabilities of mobile platforms. The experience gained in using the proposed educational mobile technologies has shown their feasibility and effectiveness in modern educational practice. Modern mobile applications and computer programs are a good way to achieve success in learning English through an interesting and exciting presentation of material and a variety of types of tasks, including interactive and game elements.

Resoueces:

1. Vulfovich E.V. The role of mobile learning in optimizing the teaching of foreign languages / E.V. Vulfovich // *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. - 2014. - №6 (91). - Pp. 161-164.

2. Golitsyna I.N. Mobile learning as a new technology in education / I.N. Golitsyna, N.L. Polovnikova // *Educational technologies and society*. - 2011. - pp. 241-252.

3. Samokhina N.V. The use of mobile technologies in teaching English: the development of traditions and the search for new methodological models / N.V. Samokhina // *Fundamental research*. - 2014. - No.6. -pp. 591-595.

4. Modern information technologies in education // State Educational Institution of Higher Education "Shuisky State Pedagogical University". - 2016 [Electronic resource]. - Access mode: <http://sgpu2004.narod.ru/infotek/infotek2.htm>

5. Beatty K. Mobile language learning: the world in our hands // Anaheim University, USA. - 2015 - No.17 [Electronic resource]. - Access mode: www.anaheim.edu/schools-and-institutes/graduate-school-of-education/diploma-in-tesol/243-about/faculty-and-staff/tesol-faculty/886-ken-beatty-phd-ken-beatty-phd

6. New pedagogical and information technologies in the education system / Edited by E. S. Polat. - M.: Publishing house of the Center "Academy", 2000. - 272 p.

7. Information and communication technologies in education: studies.- the method. the manual / I. V. Robert; edited by I. V. Robert. M.: Drofa, 2008.

БЕДНОСТЬ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИНДИВИДА ИЛИ СОЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ

Федышина Алина Петровна, студентка 1 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: alinafedisyna@mail.ru

Научный руководитель:

Джунусова Сабира Сериковна, магистр, преподаватель

Рудненский индустриальный университет

Бедность характеристика экономического положения индивида или социальной группы, при котором они не могут удовлетворить определённый круг минимальных потребностей, необходимых для жизни, сохранения трудоспособности, продолжения рода. Есть два понятия бедности: абсолютная (первичная) и относительная (вторичная) бедность.

Абсолютная бедность - это состояние, при котором уровень дохода или стандарт жизни настолько низкий, что человек не может удовлетворить свои основные потребности, такие как питание, жильё, одежда, медицинская помощь и образование [1].

Относительная бедность - это состояние, при котором уровень дохода или стандарт жизни человека ниже среднего уровня в обществе, в котором он живет. Это означает, что человек может иметь достаточно средств для удовлетворения своих основных потребностей, но все равно считается бедным по сравнению с другими людьми в его обществе.

Существует два этапа исследования бедности – определение и ее оценка. Первый этап позволяет охарактеризовать бедность как многомерное явление, где определение на базе только одного критерия невозможно. Поэтому бедность определяется как социальноэкономическое положение

определенных социальных групп с уровнем обеспечения денежными доходами, не позволяющим достойно удовлетворить физиологические, а также духовные потребности, включающее в себя различного рода лишения.

Данный этап включает в себя установление черты бедности, определения уровня бедности (доли населения с доходами ниже черты бедности), глубины бедности (степени материальной недостаточности бедных семей), остроты бедности (степени расслоения бедных семей по уровню дохода), а также профиля бедности (социальный состав бедных слоев населения). В конечном итоге с помощью этих показателей можно говорить о том или ином благосостоянии населения в целом. Рассмотрим каждый из этих показателей более подробно.

Первый показатель – черта бедности. В широком смысле слова представляет границу, разделяющую бедных и небедных. Для определения черты бедности используют уровень располагаемого дохода, валового дохода или потребления, ниже которого человек считается бедным.

Второй показатель – уровень бедности. Представляет собой долю населения, семейный доход которой находится ниже какого-то абсолютного уровня, называемого чертой бедности, и не имеющую возможности приобрести товары из минимальной потребительской корзины (выражается в процентах). При определении уровня бедности измеряются доходы домохозяйств, так как возникают трудности с разделением потребления конкретного человека в семье. Согласно официальным данным, в ближайшее время ожидается увеличение доли населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Третий показатель – глубина бедности (индекс разрыва бедности, дефицит дохода, дефицит потребления). В его основе лежит разница между чертой бедности и уровнем соответствующего показателя благосостояния (потребление, расходы, доходы и др.) бедных, т.е. показатель отражает степень превышения черты бедности над уровнем расходов или средним доходом бедных. Российская макростатистика оценивает глубину бедности как сумму доходов, которую необходимо доплатить всем бедным, чтобы они перестали быть таковыми, в процентном выражении от объемов доходов всего населения.

Четвертый показатель – острота бедности. Данный показатель является одним из наиболее простых суммарных показателей, посредством которого при оценке совокупной бедности значения показателя глубины бедности у бедных взвешиваются сами на себя (возводятся в квадрат). Он является важнейшим критерием оценки бедности, способным отразить изменения степени серьезности проблемы и определить максимальную глубину бедности. Отличие же индекса остроты бедности от индекса глубины бедности состоит в том, что при расчете второго придается больший удельный вес домохозяйствам с более значительным дефицитом

доходов (расходов). Показатель остроты бедности характеризует неравенство среди бедных слоев населения.

Пятый показатель – профиль бедности. Предполагает анализ социального состава бедных слоев населения, изменяющегося во времени. С помощью него возможно получить сведения о том, кто подвержен риску бедности (какие группы населения), а также состав контингента бедных (категории населения). Требуется это не только для анализа бедности, но и для выработки соответствующей социально-экономической политики.

Основным показателем бедности для мониторинга достижения ЦУР в странах Содружества является доля населения, проживающего за национальной (официальной) чертой бедности (показатель ЦУР 1.2.1). Расчет этого показателя базируется на концепции абсолютной бедности. Бедными считаются лица, чьи доходы (расходы) ниже официально установленных национальных границ (прожиточный минимум/черта бедности).

Он представляет собой показатель объема и структуры потребления важнейших материальных благ и услуг на минимально допустимом уровне, необходимом для поддержания активного физического состояния взрослых, социального и физического развития детей и подростков.

Величина прожиточного минимума устанавливается законодательно, составы потребительских корзин разрабатываются и утверждаются соответствующими правительственными органами стран и имеют существенные отличия, связанные с национальными, природно-климатическими и другими особенностями. Величина прожиточного минимума устанавливается как для населения в целом, так и для отдельных социально-демографических групп: лица в трудоспособном возрасте, пенсионеры, дети различных возрастов. Черта (линия) бедности является официальной границей бедности в Армении, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане и Узбекистане. Она устанавливается для всего населения в целом и включает более ограниченный набор товаров и услуг, чем при определении прожиточного минимума.

Индексы материальных деприваций. Депривационная концепция бедности позволяет оценить бедность на основе немонетарных критериев материального благосостояния – по реальным лишениям, которые испытывает домашнее хозяйство, и в результате чего является фактически исключенным из нормальных условий жизнедеятельности. Показатели материальной депривации широко используются в странах ЕС, где риск оказаться в бедности и социальной изоляции могут испытывать люди, подвергающиеся риску бедности по уровню доходов и/или испытывающие серьезные материальные лишения и/или проживающие в домохозяйствах с крайне низкой интенсивностью труда. Уровень материальной депривации определяется, как вынужденная невозможность позволить себе купить некоторые товары, которые большинство людей считает желательными или даже необходимыми для нормальной жизни.

Домашние хозяйства считаются испытывающими серьезные материальные лишения (депривации), если они вынужденно не могут себе позволить 4 или более из следующих позиций:

- 1) недопущение просрочек по задолженности (по ипотечным кредитам или арендной плате, коммунальным платежам или платежам в рассрочку);
- 2) нормальное отопление жилья;
- 3) способность оплачивать непредвиденные расходы;
- 4) употребление в пищу мяса, курицы, рыбы или эквивалентных вегетарианских блюд через день;
- 5) ежегодный недельный отдых вдали от дома;
- 6) личный автомобиль;
- 7) стиральную машину;
- 8) цветной телевизор;
- 9) телефон.

В связи с изменениями в уровне жизни населения в странах-членах ЕС часть показателей из этого перечня утратила свою актуальность. Например, стиральная машина, цветной телевизор или телефон больше не являются теми предметами, которые люди не могут себе позволить в большинстве стран ЕС.

В связи с этим проведен пересмотр показателей материальных лишений и с 2016 года начат сбор информации по 7 новым признакам: 1) компьютер и доступ к Интернету для личного использования дома; 2) замена ветхой (старой) мебели; 3) замена изношенной одежды на новую; 4) покупка двух пар обуви (включая пару всесезонной обуви); 5) совместный ужин (обед) с друзьями/ родственниками, по крайней мере, раз в месяц; 6) регулярное участие в мероприятиях досуга и отдыха; 7) трата небольшой суммы денег каждую неделю на собственные нужды.

Данные по позициям (1) и (2) собираются по домохозяйству в целом, с (3) по (7) – по отдельным лицам. В настоящее время внедрение депривационного подхода для совершенствования статистики бедности проводится в большинстве стран Содружества. В Молдове для оценки материальных лишений выбраны те же признаки, которые используются в странах ЕС. В других странах СНГ формируются перечни показателей, адаптированные к национальным условиям. В Беларуси принят перечень из 14 деприваций, при этом уровень материальной депривации населения (домашних хозяйств) определяется путем деления численности населения (домашних хозяйств) с четырьмя и более материальными депривациями, на общую численность населения (домашних хозяйств), рассчитанную на основании официальной статистической информации выборочного обследования.

Так же проводится оценка эффективности социальной политики по решению задачи «Внедрить на национальном уровне надлежащие системы и меры социальной защиты для всех, включая установление минимальных

уровней, и к 2030 году достичь существенного охвата бедных и уязвимых слоев населения».

Список литературы:

1. Батракова Л.Г. Статистический анализ бедности. Ярославский педагогический вестник. 2012. № 1. Том I (Гуманитарные науки)
2. Калиновский И. Назад, в эпоху выживания. Эксперт. 2–8 марта 2015. № 10.
3. Уровень жизни: Федеральная служба государственной статистики
4. Обзор методов и источников данных для измерения бедности в странах Содружества, Статистический бюллетень Статкомитета СНГ (№ 1), 2015г
5. Alkire, Sabina, James. E. Foster, Suman Seth, Maria Emma Santos, Jose. M. Roche, and Paola Ballon, Multidimensional poverty measurement and analysis. Oxford: Oxford University Press, 2015г.\
6. Canberra Group Handbook on Household Income Statistics. Second Edition, United Nations, Geneva, 2011. <http://www.unece.org/index.php?id=28894>
7. OECD Framework for Statistics on the Distribution of Household Income, Consumption and Wealth, OECD, Paris, 2013

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Цой Елена Юрьевна, студентка 3 курса
Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати
E-mail: Zhanna_er_ai@mail.ru
Научный руководитель:
Джанаева Ж.М. магистр, старший преподаватель
Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати*

Современное промышленное производство, наука и технологии оказывают значительное воздействие на окружающую среду, что приводит к разрушению экосистем, загрязнению воды и воздуха, исчезновению видов и изменению климата. В связи с этим возникает необходимость в разработке и внедрении технологических процессов, направленных на защиту окружающей среды и уменьшение негативного воздействия человеческой деятельности.

В рамках этой темы будут рассмотрены физико-химические и биохимические процессы, используемые для очистки воды и воздуха, утилизации отходов, а также инженерные решения и инновации, направленные на сокращение негативного воздействия на окружающую среду. Также будет обсуждаться важность оценки эффективности и

экономической целесообразности внедрения защитных технологий, а также перспективы и направления дальнейших исследований в этой области.

Основные принципы и концепции защиты окружающей среды в технологических процессах:

1. Принцип устойчивого развития: Этот принцип предполагает удовлетворение потребностей текущего поколения без ущерба возможностям будущих поколений. Технологические процессы должны быть ориентированы на сохранение природных ресурсов и биоразнообразия.

2. Кольцевой оборот материалов: Эта концепция подразумевает максимальное повторное использование и переработку материалов и ресурсов. Вместо их выброса после использования они должны возвращаться в производственный цикл для повторного использования.

3. Принцип предосторожности: Согласно этому принципу, если существует вероятность негативных последствий для окружающей среды, даже в отсутствие полной уверенности, необходимо принимать меры для предотвращения потенциального ущерба.

4. Принцип экономии ресурсов: Технологические процессы должны быть нацелены на эффективное использование ресурсов, минимизацию отходов и потерь материалов.

5. Использование возобновляемых источников энергии: Для снижения негативного воздействия на окружающую среду важно переходить на использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая и гидроэнергия.

6. Принцип поддержания экологического равновесия: Технологические процессы должны стремиться к поддержанию естественных экосистем и биологического разнообразия, а также минимизировать разрушительное воздействие на природные сообщества.

7. Принцип ответственности: Компании и организации, осуществляющие технологические процессы, должны нести ответственность за свое воздействие на окружающую среду и принимать меры для минимизации негативных последствий своей деятельности [1].

Эти принципы и концепции являются основными ориентирами для разработки и внедрения технологий, направленных на защиту окружающей среды и содействие устойчивому развитию общества.

Физико-химические процессы играют ключевую роль в защите окружающей среды, позволяя очищать воду и воздух от загрязнений, утилизировать отходы и снижать вредные выбросы в атмосферу. Некоторые из основных физико-химических процессов, используемых в защите окружающей среды, включают процессы используются для очистки воды от взвешенных частиц и загрязнений. Коагуляция предполагает агломерацию мельчайших частиц вещества, а флокуляция способствует образованию крупных осаждаемых частиц, которые легче удалять.

Фильтрация применяется для удаления оставшихся в воде частиц, осажженных после коагуляции и флокуляции. Этот процесс позволяет улучшить качество воды, снижая содержание загрязняющих веществ. Абсорбционные процессы используются для удаления газов и паров из воздуха или растворов. Поглотители, такие как активированный уголь, могут поглощать различные вредные вещества, такие как аммиак, сероводород, тяжелые металлы и др. Подобно абсорбции, адсорбция также используется для удаления загрязнений из воды и воздуха. Различные поверхности, такие как активированный уголь, силикагель и другие адсорбенты, притягивают и удерживают загрязняющие вещества.

Процесс каталитического сжигания применяется для очистки воздуха от вредных газов и испарений с использованием катализаторов, которые способствуют окислению их до более безвредных соединений.

Процессы пиролиз и газификация используются для утилизации органических отходов и биомассы путем их разложения при высоких температурах без доступа кислорода. В результате получают топливные газы или сырье для производства энергии. Процесс осаждение используется для удаления твердых частиц из газовых выбросов или сточных вод путем их осаждения на специальных фильтрах или в отстойниках [2].

Эти и другие физико-химические процессы широко применяются в промышленности и коммунальном хозяйстве для защиты окружающей среды и содействия устойчивому обществу. Биохимические процессы играют важную роль в защите окружающей среды, особенно в области очистки воды, утилизации отходов и обогащении почвы. В процессе биологической очистки сточных вод микроорганизмы, такие как бактерии, грибы и водоросли, используются для разложения органических загрязнений в сточной воде на более простые и безопасные соединения. Этот процесс осуществляется в специальных биологических реакторах или естественных водоемах.

Метод фиторемедиации использует растения для очистки загрязненных почв и водных ресурсов от тяжелых металлов, нефтепродуктов и других вредных веществ. Растения абсорбируют загрязняющие вещества через свои корни и накапливают их в своих тканях или корнях, что позволяет удалить их из окружающей среды. Процесс биогазование заключается в биологическом разложении органических отходов под воздействием анаэробных микроорганизмов, что приводит к выделению биогаза, содержащего метан и углекислый газ. Этот биогаз может быть использован как источник энергии.

Эти биохимические процессы являются эффективными методами защиты окружающей среды, которые могут быть использованы для устранения загрязнений и восстановления ее экологического баланса.

Роль инженерных решений и технологических инноваций в сфере защиты окружающей среды очень велика. Инженерные решения и технологические инновации играют важную роль в сфере защиты

окружающей среды, позволяя разрабатывать эффективные методы очистки воды и воздуха, утилизации отходов, снижения выбросов загрязняющих веществ и обеспечения устойчивого использования природных ресурсов. Одним из основных аспектов роли инженерных решений и технологических инноваций в этой области является разработка экологически чистых технологий.

Инженерные решения и технологические инновации способствуют созданию новых процессов и устройств, которые минимизируют негативное воздействие на окружающую среду. Это включает в себя разработку энергосберегающих и экологически безопасных технологий в промышленности, сельском хозяйстве, транспорте и других отраслях [3].

Очистка сточных вод и воздуха позволяет разрабатывать эффективные системы очистки сточных вод и воздуха от загрязнений. Это включает в себя использование различных фильтров, адсорбентов, катализаторов и биологических процессов для удаления загрязняющих веществ. Утилизация и переработка отходов, как одно из инженерных решений способствует созданию инновационных методов утилизации и переработки отходов, что позволяет снизить объем отходов, направляемых на свалку, и использовать их в качестве вторичных ресурсов или сырья для производства новых материалов.

Разработка энергосберегающих технологий, таких как использование альтернативных источников энергии, повышение энергоэффективности производственных процессов и транспортных средств, способствует снижению выбросов парниковых газов и потребления природных ресурсов.

Инженерные решения в области разработки датчиков, мониторов и систем автоматизации позволяют осуществлять постоянный мониторинг и контроль за состоянием окружающей среды, что способствует своевременному выявлению и предотвращению загрязнений. Создание экологически устойчивых инфраструктурных объектов при проектировании и строительстве новых объектов инфраструктуры учитываются принципы экологической устойчивости, что включает в себя использование ресурсосберегающих материалов, энергоэффективных технологий и меры по минимизации негативного воздействия на природу [4].

В целом, инженерные решения и технологические инновации играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития и защите окружающей среды, способствуя созданию более здоровой и экологически чистой планеты для будущих поколений.

Перспективы развития и направления дальнейших исследований в области научных основ технологических процессов защиты окружающей среды.

Развитие научных основ технологических процессов защиты окружающей среды представляет собой важное направление, ориентированное на создание инновационных решений для решения экологических проблем и обеспечения устойчивого развития.

Экологически чистые технологии и материалы направлены на создание новых экологически чистых материалов и технологий, которые будут минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. Это включает в себя разработку более эффективных и безопасных методов производства, использование возобновляемых источников энергии, а также создание биоразлагаемых материалов.

Одним из приоритетных направлений является разработка новых методов очистки сточных вод и воздуха, которые были бы более эффективными, энергоэффективными и экономически выгодными. Они включают в себя разработку новых фильтров, адсорбентов, катализаторов и биологических методов очистки. Исследования в области биотехнологий направлены на создание новых биологических методов очистки и восстановления экосистем, а также на изучение и сохранение биоразнообразия для обеспечения устойчивого развития. С учетом изменения климата, исследования направлены на разработку методов и технологий адаптации к новым климатическим условиям, предотвращение негативных последствий для окружающей среды и общества, а также смягчение воздействия аномальных погодных явлений [5].

Важным направлением являются междисциплинарные исследования, объединяющие знания из различных областей науки и техники, таких как физика, химия, биология, инженерия и информационные технологии, для решения сложных экологических проблем. Дальнейшие исследования в этих направлениях помогут создать новые технологии и методы, способствующие более эффективной защите окружающей среды и обеспечению устойчивого развития общества.

Список литературы:

1. Абсеитов, Е.Т. Промышленная экология: учебник/ Е.Т. Абсеитов.- Алматы: Нур-Принт, 2016.- 489 с.
2. Еруббаева, Г. К. Экологический мониторинг: учебное пособие/ Г. К. Еруббаева. - Алматы: Қазақ университеті, 2023. - 108 с.
3. Еруббаева, Г. К. Учение об окружающей среде: учебное пособие/ Г. К. Еруббаева. - Алматы: Қазақ университеті, 2023. - 131 с.
4. Процессы и аппараты (Основы механики жидкости и газа). Практикум: учебное пособие/ А. Н. Остриков, И. Н. Болгова, М. В. Копылов, И. С. Наумченко. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. — 361 с.
<https://www.iprbookshop.ru/122603.html>
5. Власова, Г. В. Основные процессы и аппараты химической технологии: учебник / Г. В. Власова, Д. А. Чудиевич, Н. А. Пивоварова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 188 с.
<https://www.iprbookshop.ru/124246.html>

ЦЕНТР ДЕТСКОГО РАЗВИТИЯ – ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ

Чадова Арина Александровна, студентка 3 курса

Костанайский строительный колледж

E-mail: chadova.arina005@gmail.com

Научный руководитель:

Ловягина Т.В., преподаватель специальных дисциплин

Костанайский строительный колледж

Вопрос дополнительного образования и развития детей обучения постоянно стоит на повестке дня, а имеющиеся центры детского развития в основном находятся в приспособленных помещениях зданий другого назначения (жилой, дом, бизнес-центр, жилой коттедж) и не всегда отвечают необходимым требованиям и имеют привлекательный облик. По моему мнению, получение достойного развития или дополнительного образования необходимо предоставлять в отдельном, привлекательном, комфортном современном здании, которое, в свою очередь, влияло бы на формирование городской архитектурной среды.

Говорят: «Дети - цветы жизни!». В маленьком возрасте дети как "губки", впитывают в себя очень много материала и чем раньше начать с ними заниматься, тем более развитыми они станут. В условиях постоянно растущего населения городов, в частности, Костаная и Костанайской области, вопрос организации досуга и дополнительного образования школьников становится все более актуальным. У нас в городе и области действует множество разнообразных учреждений дополнительного образования и досуга детей и подростков. Все они разрозненны, располагаются бессистемно, в отдельно стоящих зданиях. Стоит отметить, что на сегодняшний день, отсутствуют современные комплексные детские учреждения, имеющие все необходимые характеристики, которые бы отвечали потребностям общества, и как-то выделялись в городской среде, привлекали взгляд. Посещение же таких центров стало новомодным явлением (среди родителей). Это в какой-то мере характеризует уровень жизни нашего общества. Дети получают доступ к разнообразным образовательным, художественным, спортивным и культурным программам, которые способствуют их гармоничному развитию. Появление первых организованных форм внеурочной работы с детьми специалисты относят к концу XIX века, а развивающие детские центры и клубы массово начали появляться в нашей стране в конце 20-начале 21 веков, изначально замещая собой почти повсеместно недостающие детские сады [4].

Президент Республики Казахстан К. Токаев в своем Послании поставил вопрос всестороннего развития ребенка до поступления в школу: «Появились новые направления творчества, ментальной арифметики и языковых курсов.

В то же время, дошкольное образование не представляло собой системообразующей и самодостаточной сферы»[2].

В условиях постоянно растущего населения городов вопрос организации досуга и дополнительного образования школьников становится все более актуальным. На территории города и области существует множество учреждений дополнительного образования и досуга детей и подростков разного типа. Все они несут в себе разрозненный и хаотичный характер и, на сегодняшний день, отсутствуют современные комплексные учреждения, имеющие все необходимые, современные характеристики, отвечающие всем потребностям общества в отдельно стоящих зданиях: чаще всего это выкупленные квартиры первых этажей жилых домов[3].

В городе Костанай найдено около 70 компаний, например: The Family Nest, Smartland, Baiterekkids, Империя знаний, Фиксики, Baiterekkids и т.д.

Для современных зданий центров детского развития характерной особенностью является многофункциональность, которая выходит за пределы здания и распространяется на прилегающий участок путем создания благоустройства и обеспечения мест для игр, общения не только между детьми, но и между их родителями [3].

Для определения отношения к зданию данного назначения были составлены анкеты в расчете на студентов и взрослых из числа педагогов. При их анализе вывод таков, что все респонденты-студенты в основном посещали учреждения дополнительного образования (понятно, что это и творческие, и оздоровительные учреждения), но в памяти облик здания, которое они посещали, осталось буквально у нескольких, а вот то, что такие заведения должны находиться в отдельном здании, считает основное количество студентов.

Педагоги, которые были выбраны для анкетирования, разного возраста, имеют разное количество детей. В основном у всех дети посещали кроме детского сада и дополнительные развивающие учреждения (за исключением тех, видимо, кого нянчила бабушка или было, с кем оставить). А вот сама организация находилась не всегда в отдельном здании, но это быть должно так, как, например, музыкальная или художественная школа. Все отметили, что не так важна этажность и безопасность, сколько важно наличие парковки, доступность и привлекательность здания.

На основании этого был выполнен проект центра детского развития с упором на интеллект: разработаны все основные архитектурно-строительные чертежи, изготовлен макет и создан видеоролик. Здание формы совмещенных шестигранников, с выступающей входной группой. двухэтажное. Планировка блочная: непосредственно расположение шестигранных блоков относительно одного шестигранного центра, рисунок 1.

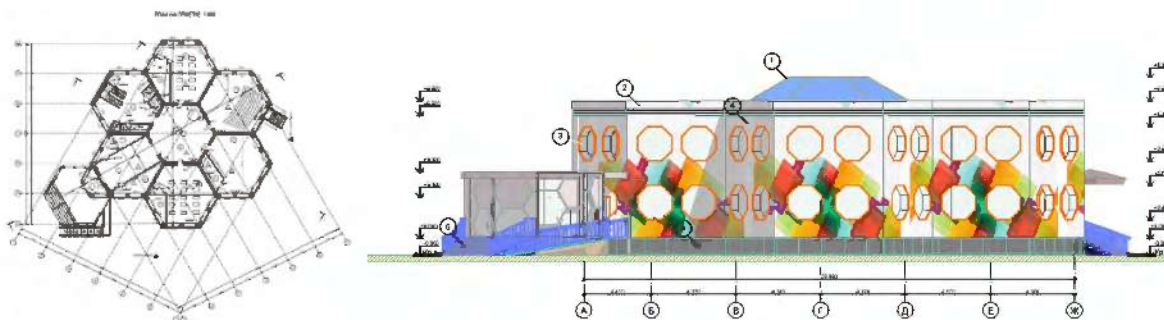


Рисунок 1 –План, фасад

Форма плана и ориентация по сторонам света здания позволяет достичь необходимой инсоляции помещений, что является немаловажным фактором в создании комфорта.

Более наглядное представление о проекте формирует изготовленный макет, рисунок 2 и созданный 4-х минутный видеоролик.



Рисунок 2 –Макет

Тема детского всестороннего развития, как никогда актуальна, т.к. государству нужны грамотные всесторонне развитые, здоровые граждане, а об этом нужно заботиться с самого раннего возраста. Нам же при проектировании данных объектов нужно равняться на новые технологические, эстетические достижения, на архитекторов мира, которые создают выдающуюся архитектуру и формируют гордость за достижения государства.

В итоге было доказано, что являющиеся представителями общественных зданий современные детские центры должны способствовать организации успешного обучения детей, имея при этом оригинальное объемно-планировочное решение. Оно не должно быть просто коробкой, в которую можно вместить наибольшее количество детей, а должно оставить положительные воспоминания на всю жизнь. Другими словами, получение достойного развития или дополнительного образования необходимо предоставлять в отдельном, привлекательном, комфортном современном

здании, которое, в свою очередь, влияло бы на формирование городской архитектурной среды.

Список литературы:

1.История и теория дополнительного образования. URL: <https://infourok.ru/istoriya-i-teoriya-dopolnitelnogo-obrazovaniya>

2.Нур-султан. МИА Казинформ. URL: www.inform.kz/ru/prezident-podnyal-vopros-vsestoronnego-doshkol-nogo-razvitiya-rebenka-ekspert

3.Галецкая Ю.А. — Основные факторы, оказывающие влияние на современные проекты детских досугово-развлекательных центров // Урбанистика. – 2018. – № 4. – С. 9 - 21.

4.Что такое центр развития для детей? URL: <https://pandaland.kz/articles/nashi-deti/razvitie>

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Бисекеев Аканбек Косаевич, студент группы ЭЭ-23

Рудненский индустриальный университет

Научный руководитель:

Шалдыкова Б.А., к.ф.-м.н., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

Дифференциальные уравнения имеют огромное прикладное значение, их широко применяют как в самой математике, так и в смежных науках, в таких как механика, физика, техника, биология, экономика и т.д. Это объясняется тем, что к решению таких уравнений сводится исследование многих задач окружающего мира, в которых обнаруживается связь между какими-либо величинами и количественными их изменениями, возникающими при изменении времени, координат или других параметров. В экономике применяются для создания различных экономических моделей; в биологии - для описания популяции; в синтезаторах и музыкальных программных инструментах дифференциальные уравнения используются для генерации звуковых волн различных форм и тембров. Например, моделирование колебаний струн или обработка сигналов с помощью фильтров основаны на математических моделях, описываемых дифференциальными уравнениями.

Дифференциальным уравнением называется соотношение, связывающее независимую переменную, искомую функцию и ее производные (скорость изменения) различных порядков.

Основой теории дифференциальных уравнений стало дифференциальное исчисление, созданное Лейбницем и Ньютоном. Сам термин «дифференциальное уравнение» был предложен в 1676 году Лейбницем. Изначально они позволяли описывать изменения положения и скорости объектов в пространстве и времени. Эти уравнения стали основой

для моделирования различных физических явлений и развития научных дисциплин, таких как физика, инженерия и математика.

В электротехнике дифференциальные уравнения применяются при: моделировании и анализе электрических цепей, таких как колебательные контуры; оптимизации энергопотребления и процессов зарядки/разрядки в солнечных батареях и других электрических устройствах; управлении электроэнергией в умных сетях и смарт - домах для моделирования энергетических потоков и оптимизации ресурсов.

В физике и инженерии дифференциальные уравнения используются для описания движения тел и расчета их траекторий, скоростей и ускорений. Они позволяют моделировать различные механические системы, такие как движение планет, маятники, механизмы и многие другие. В электродинамике уравнения Максвелла описывают электромагнитные поля и их взаимодействие с зарядами и токами. Эти дифференциальные уравнения используются для анализа и проектирования электромагнитных устройств (трансформаторы), включая антенны, электродвигатели, генераторы и многие другие. В квантовой механике уравнение Шредингера описывает поведение квантовых систем, таких как атомы и молекулы. Дифференциальные уравнения квантовой механики используются для расчета энергетических уровней, волновых функций и вероятностных распределений.

Приведем несколько примеров применения дифференциальных уравнений.

1. Музыкальный колебательный контур. При создании синтезатора звука используются дифференциальные уравнения, чтобы смоделировать колебания звуковых волн в электрической цепи. Например, уравнение, описывающее колебания в контуре с катушкой индуктивности (L) и конденсатором (C), так называемое уравнение колебаний LC-контура, имеет вид:

$$\frac{d^2 q}{dt^2} + \frac{1}{LC} q = 0,$$

где q - заряд на конденсаторе, t - время.

2. Зарядка от солнечных батарей. При зарядке от солнечных батарей дифференциальные уравнения помогают моделировать процессы зарядки и разрядки. Например, уравнение, описывающее изменение тока (I) и напряжения (V) в электрической цепи, соединенной с солнечной батареей, может быть представлено как:

$$V = I \cdot R,$$

где R - сопротивление цепи.

3. Смарт-дом и умные сети. В смарт-домах и умных сетях дифференциальные уравнения используются для моделирования и управления потоками энергии. Например, уравнение, описывающее изменение электрического тока (I) и напряжения (V) в сети, может быть представлено как:

$$P = I \cdot V,$$

где P - мощность электрической сети.

4. Сверхпроводящие магнитные левитаторы. В магнитных левитаторах дифференциальные уравнения используются для моделирования взаимодействия магнитных полей с проводниками. Например, уравнения Максвелла описывают электромагнитные поля и их воздействие на проводники и магниты, и могут быть представлены в виде системы дифференциальных уравнений:

$\nabla \cdot \mathbf{E} = -d\mathbf{B}/dt$, представляет собой ротор (вихрь) электрического поля E.

$\mathbf{B} \cdot \nabla = 0$, обозначает дивергенцию магнитного поля B.

$\nabla \cdot \mathbf{H} = \mathbf{J} + d\mathbf{f}/dt$, представляет ротор магнитной напряженности H.

$\nabla \cdot \mathbf{D} = \rho$, обозначает дивергенцию электрической индукции D.

Где ρ - плотность заряда, J- плотность тока.

Задача (Моделирование звука колеблющегося струнного инструмента). Предположим, что у вас есть струна длиной L, которую вы раскачиваете и отпускаете. Звук, который производится, зависит от колебаний струны. Нужно составить уравнение колебаний струны для заданных начальных условий.

Решение. Пусть струна начинает колебаться с начальной формой

$$y(x,0) = A \cdot \sin \frac{\pi x}{L},$$

где A - амплитуда колебаний.

Будем учитывать граничные условия $y(0, t) = y(L, t) = 0$, которые означают, что концы струны закреплены. С помощью этой задачи можно понять, как изменяется форма и звук струны со временем и как параметры влияют на характер звучания.

У нас есть уравнение:

$$\frac{d^2 y}{dt^2} = c^2 \frac{d^2 y}{dx^2}$$

$$X^n(x) = \sin\left(\frac{T}{n\pi x}\right)$$

Теперь мы можем записать решение для $X(x)$:

$$L\sqrt{\lambda} = m, \text{ где } n = 1, 2, 3, \dots \text{ Это дает значение } \lambda = \frac{T^2}{n^2\pi^2}.$$

Поскольку D не может быть нулем, то только второй множитель может обратиться в нуль, что дает: $\sin(L\sqrt{\lambda}) = 0$. Следовательно,

$$X(0) = B = 0, \quad X(L) = D \sin(L\sqrt{\lambda}) = 0.$$

что приводит к условиям:

Граничные условия $y(0, t) = y(L, t) = 0$ означают, что $X(0) = X(L) = 0$,

$$T(t) = B \cos(ct\sqrt{\lambda}) + D \sin(ct\sqrt{\lambda}).$$

Решением первого уравнения будет:

$$T''(t) + c^2 \cdot \lambda \cdot T(t) = 0,$$

$$X''(x) + \lambda \cdot X(x) = 0.$$

дифференциальных уравнения второго порядка:

В результате получаются два линейных однородных

$$\frac{T''(t)}{T(t)} = \frac{c^2 T(t)}{X(x)} = -\lambda$$

Разделим обе стороны уравнения на выражение $c^2 \cdot X(x)T(t)$:

$$X(x)T''(t) = c^2 \cdot X''(x)T(t)$$

уравнение, получим:

Найдя частные производные и подставив их значения в исходное

$$y(x, t) = X(x)T(t).$$

переменных:

$y(L, t) = 0$. Решим данное уравнение, используя метод разделения

с начальным условием $y(x, 0) = A \cdot \sin\left(\frac{T}{n\pi x}\right)$ и граничными условиями $y(0, t) =$

Используя начальное условие $y(x,0) = A \cdot \sin \frac{\pi x}{L}$, мы можем выразить решение для $y(x, t)$:

$$y(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} B_n \sin\left(\frac{n\pi x}{L}\right) \cdot \cos\left(\frac{n\pi ct}{L}\right).$$

Найдем коэффициенты B_n из начального условия $y(x,0) = A \cdot \sin \frac{\pi x}{L}$. Подставим $t = 0$ в наше решение:

$$y(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} B_n \sin\left(\frac{n\pi x}{L}\right) \cdot \cos\left(\frac{n\pi ct}{L}\right) = \sum_{n=1}^{\infty} B_n \sin\left(\frac{n\pi x}{L}\right).$$

Чтобы совпадать с начальным условием $A \cdot \sin \frac{\pi x}{L}$ нужно, чтобы:

$$B_n = A, \text{ при } n = 1,$$

$$B_n = 0, \text{ при } n \neq 1.$$

Таким образом, окончательное решение уравнения будет иметь вид:

$$y(x, t) = A \sin\left(\frac{\pi x}{L}\right) \cdot \cos\left(\frac{\pi ct}{L}\right).$$

Полученное выражение описывает форму колебаний струны в зависимости от времени и положения, начальное положение струны и скорость распространения волны c .

В заключение хотим подчеркнуть, что применение дифференциальных уравнений имеет свое преимущественное значение в электротехнике, но это никак не ограничивает актуальности их в других областях науки и техники.

Список литературы:

1. Бартоломей П.И. Информационное обеспечение задач электроэнергетики : учебное пособие // Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. - 108 с.
2. Эльсгольц Л.Э. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление. – Наука, 1969. – 425с.
3. Аристов А.В., Бурулько Л.К., Паюк Л.А. Математическое моделирование в электромеханике // Томск, Изд-во ТПУ, 2005. – 155с.

КОРРУПЦИЯ: ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Бабенов Дамир Ануарович, студент 1 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: babenov4@mail.ru

Научный руководитель:

Тажисбаев Р.Х., к.п.н., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

Коррупция, как явление, проникает в различные сферы общественной жизни, от политики и экономики до образования и здравоохранения, оставляя за собой разрушительные последствия. Она не только размывает доверие граждан к государственным институтам, но и угрожает основам демократии и правового государства. В рамках данного доклада мы сосредоточимся на анализе основных факторов, способствующих появлению коррупции, включая социально-экономические условия, культурные факторы и особенности политической системы. Также мы рассмотрим масштабное воздействие коррупции на различные аспекты общественной жизни, включая экономическое развитие, социальную справедливость и национальную безопасность. Помимо этого, мы представим обзор наиболее эффективных методов и стратегий противодействия коррупции, основанных на международном опыте и лучших практиках. Это включает в себя как правовые и институциональные меры, так и механизмы гражданского контроля и пропаганды антикоррупционных ценностей. Наша цель состоит в том, чтобы предоставить полное представление о проблеме коррупции, её причинах и последствиях, а также обозначить пути её преодоления для достижения более справедливого и процветающего общества.

Итак, каковы же причины возникновения коррупции? На наш взгляд это:

- 1) Недостаток прозрачности и отсутствие эффективного контроля за деятельностью органов власти.
- 2) Низкий уровень заработной платы в государственном секторе, что стимулирует взяточничество для дополнительного заработка.
- 3) Несовершенство правовой системы, позволяющая коррупционерам избегать наказания.
- 4) Недоверие к государственным институтам и низкая этическая культура в обществе.
- 5) Неравные экономические возможности и отсутствие социальной справедливости, что создает стимул к использованию коррупционных практик для достижения личных целей.

6) Сложность бюрократических процессов и излишняя их регулировка, способствующие возникновению коррупционных схем для обхода норм и получения преимуществ.

7) Отсутствие политической воли и недостаточное осуществление реформ, необходимых для противодействия коррупции, из-за корыстных интересов элиты и устойчивости существующей системы.

8) Культурные и исторические факторы, такие как традиции доверия к личным и семейным связям, которые могут способствовать коррупционным практикам на уровне микро-сообщества.

Эти факторы взаимосвязаны и могут дополнять друг друга, создавая благоприятную среду для распространения коррупции.

Коррупция в любом ее проявлении разрушительно влияет на общество. Это заметно по следующим критериям:

1) Искажение экономической конкуренции и создание неравных условий для предпринимателей.

2) Ослабление доверия к государственным институтам и гос.служащим.

3) Ущерб здоровью, образованию и инфраструктуре из-за неэффективного распределения ресурсов.

4) Обострение социального неравенства и угроза национальной безопасности.

5) Ущемление прав и интересов обычных граждан, так как коррупция часто приводит к несправедливому правосудию и нарушению законов, особенно для бедных и уязвимых слоев населения.

6) Замедление экономического развития и инвестиционной активности из-за неопределенности и непредсказуемости экономической среды, вызванной коррупционными рисками.

7) Утрата доверия со стороны международных партнеров и инвесторов, что приводит к сокращению международного сотрудничества и внешних инвестиций.

8) Подрыв этических норм и ценностей в обществе, в результате чего происходит моральное и духовное деградирование и, как следствие, потеря солидарности и социальной ответственности.

Эти последствия коррупции влияют на различные аспекты жизни общества и подрывают его стабильность и развитие.

На наш взгляд необходимы следующие методы противодействия коррупции:

1) Укрепление правовой системы и обеспечение эффективного наказания коррупционеров.

2) Повышение прозрачности деятельности государственных институтов и финансовых потоков.

3) Внедрение программ по этическому обучению и формированию антикоррупционной культуры.

4) Активное участие общественных организаций и граждан в контроле за деятельностью государственной власти.

5) Реформа системы гос. закупок и контрактной работы для обеспечения прозрачности, конкурентности и эффективности использования бюджетных средств.

6) Создание независимых антикоррупционных органов и механизмов, ответственных за расследование коррупционных преступлений и привлечение виновных к ответственности.

7) Повышение финансовой и технической поддержки антикоррупционных организаций и инициатив, в том числе через международное сотрудничество и взаимопомощь.

8) Внедрение электронных систем и онлайн-платформ для открытого доступа к информации о государственных закупках, бюджете и других ключевых аспектах деятельности государственных органов.

9) Поддержка свободных и независимых СМИ, освещающих случаи коррупции и нарушения законов, а также обеспечение защиты журналистов и общественных активистов, противодействующих коррупции.

10) Привлечение международного сообщества к поддержке антикоррупционных усилий, включая обмен опытом, технологиями и финансовыми ресурсами.

Эффективное противодействие коррупции требует комплексного подхода и взаимодействия различных структур общества на всех уровнях

Коррупция несомненно является одним из самых острых и актуальных вызовов, стоящих перед современным обществом. В наше время, когда стремление к развитию, прогрессу и справедливости становится всё более важным, преодоление коррупции становится неотложной задачей. Признание коррупции как системного и масштабного явления является первым шагом к её преодолению. В ходе данного доклада мы рассмотрели различные аспекты коррупции, начиная с причин ее возникновения и заканчивая методами противодействия ей. На основе этого анализа становится очевидным, что эффективное противодействие коррупции требует комплексного и согласованного подхода от всех граждан нашего общества. Государство должно сыграть ключевую роль в этом процессе, укрепляя свои институты, внедряя действенные меры контроля и наказания за коррупционные правонарушения, и обеспечивая прозрачность и открытость в своей деятельности. Однако без активного участия гражданского общества этот процесс будет затруднен. Гражданское общество, включая общественные организации, активистов, и журналистов, играет важную роль в выявлении коррупционных рисков, а также в пропаганде антикоррупционных ценностей и норм. Кроме того, международное сотрудничество также играет существенную роль в противодействии коррупции, позволяя обмениваться опытом, ресурсами и технологиями между различными странами и регионами. Только совместными усилиями всех граждан нашего общества, включая

государственные структуры, гражданское общество и международные сообщества, можно добиться значительного прогресса в снижении уровня коррупции и создании условий для устойчивого и справедливого развития независимого государства. В заключение, необходимо подчеркнуть, что противодействие коррупции – это задача не только государственной власти или определенных слоев населения, это общее дело каждого гражданина. Только вместе мы можем создать мир, свободный от коррупции, где справедливость и прозрачность станут основными ценностями, направляющими наше развитие в светлое будущее.

Список литературы:

1. <https://sud.gov.kz/rus/content/korrupciya-kak-socialno-negativnoe-yavlenie>
2. <https://www.gov.kz/memleket/entities/anticorruption/press/article/details/2281?lang=ru>
3. <https://kargoo.kz/content/view/199/321327087?lang=ru>
4. <https://textbook.tou.edu.kz/books/140/2.4.html>
5. <https://www.gov.kz/memleket/entities/anticorruption/documents/details/494573?lang=ru>

ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Малышко Екатерина Анатольевна, магистрант 1 курса
Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы
E-mail: ckekaterina90@gmail.com*

*Научный руководитель:
Брагина Татьяна Михайловна, к.б.н., профессор
Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

Одним из силовых видов спорта, который имеет относительно простые технические элементы, является пауэрлифтинг, также известный как силовое троеборье. В настоящее время Международный олимпийский комитет признает этот вид спорта, и он включен в программу соревнований Всемирных игр по неолимпийским видам спорта. В рамках соревнований по пауэрлифтингу спортсмены соревнуются в трех упражнениях: приседаниях со штангой на плечах, жиме штанги лежа на горизонтальной скамье и тяге штанги. Пауэрлифтинг относится к видам спорта с объективным результатом, который измеряется в метрических единицах по массе поднятой штанги. Успех в показе спортивных результатов зависит от проявления максимальной силы участников троеборья в указанных упражнениях. Тем не менее, до сих пор нет единого мнения о том, какие тренировочные нагрузки необходимо применять для пауэрлифтеров на

различных этапах их спортивной карьеры. Особенно важно определить оптимальные объемы тренировочных нагрузок силовой направленности для новичков в этом виде спорта. Для этого необходимо проведение систематических научных исследований с целью разработки эффективных программ тренировок для школьников и студентов, занимающихся пауэрлифтингом.

Регулярные занятия пауэрлифтингом способствуют формированию определенных морфологических и морфофункциональных особенностей организма у школьной и студенческой молодежи. Упражнения со штангой, которые представляют собой силовые движения, требуют развития напряжения в мышцах в соответствии с их массой. Позитивное воздействие силовых упражнений проявляется в улучшении здоровья молодежи, устранении физических недостатков, повышении работоспособности и формировании гармоничной мускулатуры тела [1,с.23].

Соревнования по подъему веса (штанги) являются видом спорта, где одинаково важными являются физическая сила и техника. Эта деятельность характеризуется как динамическая работа при подъеме и статическая при удержании штанги. У спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге, наблюдается специфика в формировании полидинамометрических показателей, где сгибатели ног, туловища и рук получают преимущественное развитие.

Тренировочные занятия силовой направленности с использованием упражнений со штангой вызывают гипертрофию мышц. Эти упражнения являются эффективным средством развития мышечной силы и используются для подготовки опорно-двигательного аппарата спортсмена во многих видах спорта. Кроме того, в процессе занятий пауэрлифтингом происходит развитие костно-связочного аппарата у молодых людей 14-25 лет. Также силовая тренировка способствует совершенствованию функции нервно-мышечного аппарата, что имеет большое значение для данного возрастного периода.

Влияние силовых видов спорта на антропометрические показатели обучающихся является предметом широкого исследования в области спортивной науки. Антропометрические показатели, такие как рост, вес, объем мышц и жировой массы, играют важную роль в оценке физической формы и здоровья. Силовые виды спорта, такие как поднятие тяжестей, гиревой спорт, тяжёлая атлетика и бодибилдинг, требуют высокой мускульной силы и выносливости, что может привести к изменениям в антропометрии у практикующих.

Во-первых, занятия силовыми видами спорта могут приводить к увеличению мышечной массы. Регулярные тренировки с участием тяжёлых весов способствуют гипертрофии мышц, что приводит к увеличению объема мышечной ткани. Этот процесс может привести к увеличению общего веса и окружности мышечных групп. Однако, следует отметить, что увеличение мышечной массы может не всегда сопровождаться

соответствующим увеличением жировой массы, что в конечном итоге может привести к улучшению антропометрических показателей, таких как отношение массы мышц к жиру. Национальная ассоциация силы и кондиционирования опубликовала заявление о позиции по вопросу молодежи и силовых тренировок в 2009 году и с тех пор не обновляла это руководство. В этом заявлении отмечается: «исследования все чаще указывают на то, что силовые тренировки могут принести детям и подросткам уникальную пользу при надлежащем назначении и контроле. Квалифицированное признание тренировок с отягощениями среди молодежи медицинскими, фитнес- и спортивными организациями становится повсеместным» [2,с.29].

В заключение заявления опасения по поводу тренировок с отягощениями среди молодых людей были названы устаревшими, и говорилось, что сейчас достаточно информации для поддержки практики, при условии, что тренировки соответствуют возрастным рекомендациям.

Исследования, опубликованные с момента появления этих рекомендаций, подтверждают безопасность силовых тренировок для молодежи. Например, в клиническом отчете за 2020 год, подготовленном Американской академией педиатрии, говорится, что правильно разработанные программы силовых тренировок не оказывают явного негативного влияния на линейный рост, здоровье пластинки роста или сердечно-сосудистую систему детей и подростков.

Обзор исследований, опубликованный в выпуске журнала *Frontiers in Physiology* за 2016 год, показал, что силовые тренировки, проводимые молодыми спортсменами, полезны для долгосрочного здоровья и спортивных результатов, поскольку обеспечивают нервно-мышечную адаптацию [3,с.17].

В другом обзоре исследований, опубликованном в выпуске журнала «Спортивное здоровье» за 2009 год, отмечалось, что травмы, связанные с силовыми тренировками у юных участников, были в первую очередь вызваны неправильным использованием оборудования, неподходящим весом, неподходящей техникой или отсутствием квалифицированного надзора взрослых, а не самим подъемом тяжестей.

Как отметила МАК, все больше спортсменок также поощряются к силовым тренировкам, и на то есть веские причины. Наиболее примечательно, что разрывы ACL чаще встречаются у спортсменок, потому что структура их коленных суставов отличается от структуры коленных суставов спортсменов-мужчин, что подвергает их более высокому риску. Низкая мышечная масса ног может увеличить этот риск, согласно медицине Джона Хопкинса, что означает, что наращивание силы может оказывать защитный эффект.

Во-вторых, занятия силовыми видами спорта могут оказывать влияние на плотность костной ткани. Силовые упражнения, такие как подъемы и приседания с тяжелыми грузами, способствуют увеличению

нагрузки на кости, что может стимулировать рост и укрепление костей. Этот процесс особенно важен в периоды роста и развития, так как он может способствовать формированию костной массы и уменьшить риск развития остеопороза в будущем. Помимо увеличения мышечной массы, занятия силовыми видами спорта оказывают значительное воздействие на плотность костной ткани у обучающихся. Силовые упражнения, такие как подъемы и приседания с использованием тяжелых грузов, создают значительную нагрузку на кости, стимулируя их рост и укрепление. Этот процесс особенно важен в периоды роста и развития, так как он может существенно влиять на формирование костной массы и дальнейшее здоровье костно-мышечной системы [4,с.82].

Силовые нагрузки вызывают в скелете спортсмена морфологические изменения, которые характеризуются изменением формы и структуры костей, увеличением величины эпифизов и диафизов, уплотнением коркового слоя диафизов и усилением губчатого вещества, особенно по ходу силовых линий.

У юношей и подростков, занимающихся штангой, уже через 2 года (у юных борцов через 3-4 года) изменяются формы длинных трубчатых костей (плечевая кость); несколько медленнее через 3-4 года — изменяется форма коротких костей. У взрослых штангистов изменение формы коротких костей проявляется через 5-6 лет систематических занятий спортом, у борцов несколько позднее; форма длинных костей изменяется через 4 года.

Утолщение и уплотнение коркового слоя наблюдается через 1-3 года. Увеличение поперечника костей характерно для костных сегментов, выполняющих динамическую работу, и проявляется после 2 лет систематических занятий спортом.

В процессе выполнения силовых упражнений происходит механическое воздействие на кости. Под действием сопротивления и нагрузки кости подвергаются стрессу, что стимулирует образование новой костной ткани и увеличивает ее плотность. Таким образом, регулярные занятия силовыми видами спорта способствуют укреплению костей и снижению риска травматизма.

Важно отметить, что пик костной массы обычно достигается в молодом возрасте, в период активного роста и развития. Поэтому занятия силовыми видами спорта в этот период особенно полезны, поскольку способствуют формированию здоровой костной ткани. Более того, укрепление костей в молодом возрасте может иметь долгосрочные положительные последствия, снижая риск развития остеопороза и других заболеваний костно-мышечной системы в будущем.

Однако, важно учитывать, что для достижения максимальных результатов в укреплении костей необходимо правильно планировать тренировочные программы, учитывая индивидуальные особенности каждого обучающегося. Неправильные методы тренировок или излишняя

нагрузка также могут привести к травмам и негативным последствиям для здоровья.

Кроме того, занятия силовыми видами спорта могут оказывать влияние на композицию тела обучающихся. Увеличение мышечной массы и уменьшение жировой массы, которые часто наблюдаются у практикующих силовые виды спорта, могут способствовать улучшению общей композиции тела. Это может проявляться в снижении процента жира в организме и увеличении относительного объема мышц.

Однако следует также учитывать, что влияние силовых видов спорта на антропометрические показатели может различаться в зависимости от индивидуальных особенностей каждого человека, таких как генетика, возраст, пол и уровень физической активности. Более того, правильное питание и режим тренировок также играют важную роль в определении результатов занятий силовыми видами спорта на антропометрические показатели.

Помимо общих позитивных эффектов занятий силовыми видами спорта на антропометрические показатели, важно учитывать, что эти результаты могут различаться в зависимости от индивидуальных особенностей каждого человека. Генетические факторы, возраст, пол и уровень физической активности играют существенную роль в определении того, как организм реагирует на тренировки и какие изменения происходят в его антропометрии.

Например, генетические особенности могут определять склонность к быстрому набору мышечной массы или эффективности сжигания жира. У одних людей мышцы могут реагировать на тренировки более интенсивно и быстрее увеличиваться в объеме, в то время как у других этот процесс может занимать больше времени [5,с.76].

Кроме того, возраст также имеет важное значение. У детей и подростков период активного роста и развития может способствовать более интенсивному набору мышечной массы и укреплению костей, чем у взрослых. Однако взрослые могут также достичь значительных результатов при правильном подходе к тренировкам и питанию.

Пол также может влиять на реакцию организма на тренировки. Например, у мужчин обычно наблюдается более высокий уровень мышечной массы и силы по сравнению с женщинами из-за биологических различий в гормональном фоне и физиологии.

И конечно, питание и режим тренировок играют ключевую роль в определении результатов занятий силовыми видами спорта. Правильно сбалансированное питание, содержащее достаточное количество белка, углеводов, жиров и других питательных веществ, необходимых для восстановления и роста мышц, существенно влияет на эффективность тренировок и достижение желаемых антропометрических показателей.

Таким образом, силовые виды спорта имеют значительное влияние на антропометрические показатели обучающихся, способствуя увеличению

мышечной массы, улучшению плотности костной ткани и изменению композиции тела. Понимание этих влияний помогает разработать эффективные программы тренировок и подходы к здоровому образу жизни для подростков и молодежи.

В городе Рудном, знаменитом своими спортивными традициями, занятия пауэрлифтингом проводятся с особым вниманием к качеству и профессионализму в Детско-юношеской спортивной школе №1. Здесь, в атмосфере преданности спорту и стремления к достижению высоких результатов, формируются будущие чемпионы.

Среди множества талантливых спортсменов, выступающих на международном уровне, выделяются особые звёзды: Валерия Кочина, Алевтина Николаева и Екатерина Скворцова. Эти атлеты не только представляют гордость Рудного на аренах мировых соревнований, но и являются яркими примерами упорства, целеустремлённости и профессионализма.

Валерия Кочина, Алевтина Николаева и Екатерина Скворцова - обладательницы высоких спортивных званий, имеющие в своём активе нормативы мастеров спорта. Их достижения в мире пауэрлифтинга стали символом превосходства и долгой, упорной работы. Благодаря им, город Рудный заслуженно занимает почётное место на спортивной карте мира.

Список литературы:

1. Бондаренко, А. А. Пути повышения силовой подготовки атлетов / А. А. Бондаренко // Пауэрлиф-тинг. — 2009. — № 6. — С. 5-7.
2. Верхошанский, Ю. В. Основы методики специальной силовой подготовки тяжелоатлетов : метод. разработки для слушателей ВШТ и студентов акад. / Ю. В. Верхошанский, А. С. Медведев. — М. : РГАФК, 1997. — 35 с.
3. Воробьёв, А. И. О структуре силовой подготовки / А. И. Воробьёв // Пауэрлифтинг Украины. — 1999. — № 1. — С. 7.
4. Дальский, Д. Д. Физиологический пауэрлиф-тинг / Д. Д. Дальский, В. Д. Зверев, Э. В. Наумен-ко. — Тула : Тул. полиграфист, 2013. — 120 с.
5. Дворкин, Л. С. Силовая подготовка юных атлетов / Л. С. Дворкин, Н. И. Младинов. — Екатеринбург : УГУ, 1992. — 78 с.

СЕКЦИЯ 2 - ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАЗАХСТАНА ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕЙСМОСТОЙКИХ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

*Аветисян Раф Давидович, магистр
Рудненский индустриальный университет
E-mail: raf_avetisyan@mail.ru*

*Оганян Самвел Давидович, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный университет*

*Научные руководители:
Мирюк О.А., д.т.н., профессор
Рудненский индустриальный университет
Олейник А.И., д.т.н., доцент
Рудненский индустриальный университет*

Землетрясение – стихийное бедствие, которым подвержены многие районы земного шара. Высокая сейсмическая опасность наблюдается в южных и восточных регионах Казахстана, где проживает до 40 % населения страны [1]. Наличие опасных зон в Республике Казахстан обуславливает необходимость исследования и разработки современных подходов увеличения стойкости зданий к сейсмическим воздействиям. Одно из серьезных препятствий внедрения систем сейсмоизоляции в строительстве – отсутствие в нормативных документах специальных рекомендаций по расчету и возведению зданий, оборудованных системами сейсмоизоляции. Разработка эффективных методик расчета зданий с устройствами сейсмозащиты является актуальной задачей современного строительства.

Цель исследования – разработка методики для численного обоснования конструктивных схем, обеспечивающих эффективную сейсмическую стойкость многоэтажных зданий.

Объектом исследования послужило 40 – этажное железобетонное каркасное здание.

Предметом исследований являются поперечные силы, возникающие во время землетрясения.

Известны различные подходы снижения опасных сейсмических воздействий, в которых значительную роль играет конструктивная схема зданий [2 – 8]. Однако используемые конструктивные схемы не гарантируют полную сейсмическую безопасность зданий. Это особенно характерно для высотных конструкций ввиду повышенной инерции колебаний.

Недостатком известных систем сейсмоизоляции является отсутствие общей жесткости и монолитности здания, а также возможность деформации

здания во всех направлениях на величину смещения основания при землетрясении.

Для проектирования конструктивных схем многоэтажного здания предложена методика расчета и исследования численных динамических моделей с использованием программного комплекса «SCAD».

Методика расчета включает следующие этапы: ввод исходных данных, задание статических нагрузок; динамический расчет частоты и формы колебаний; Расчет по записям акселерограмм реальных землетрясений, анализ результатов ускорений узлов зданий.

Динамический метод основан на моделировании динамического поведения здания во время землетрясения и учитывает динамические характеристики землетрясения и реакцию здания на эти нагрузки [9].

Значение сейсмической силы в рассматриваемом этаже S_k , кПа, рассчитано по формуле [10]:

$$S_k = M_k \cdot a_k, \quad (1)$$

где M_k – масса рассматриваемого этажа здания, т;

a_k – максимальное ускорение в данный момент времени, m/c^2 .

Поперечная сила в основании здания Q , кПа, складывается из суммы сейсмических сил отдельных этажей здания и определяется по формуле [10]:

$$Q = \sum S_k. \quad (2)$$

В качестве критериев эффективности сейсмической изоляции приняты стандарты ускорений и максимальные поперечные силы в основании здания.

Предложенная методика реализована в численных исследованиях 40 – этажного здания.

Рассмотрены четыре модели конструктивных схем 40 – этажного здания (рисунок 1). Модели различаются системой сейсмической изоляции.

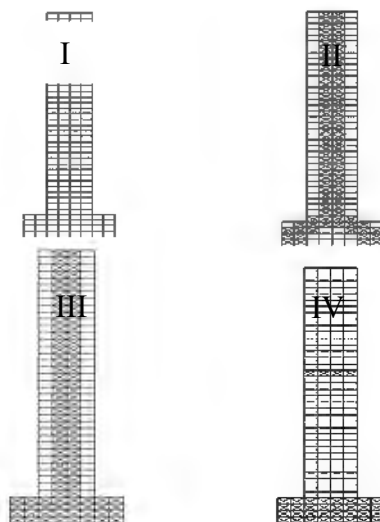
Первая модель – конструктивная схема без сейсмоизоляции. По расчету ускорение здания составляет $9,78 m/c^2$.

Вторая модель – конструктивная схема, оборудованная стилобатом и крестовыми связями в форме арки. Расчетное ускорение здания $10,33 m/c^2$.

Третья модель – конструктивная схема, оборудованная стилобатом, крестовыми связями в стилобатной части, а также связями в двух пролетах центральных осей здания до 40 этажа. Расчетное ускорение здания $11,33 m/c^2$.

Четвертая модель – конструктивная схема, оборудованная сейсмоизоляцией в стилобатной части здания с элементами крестовых

связей и антисейсмическим поясом на 20 этаже. Расчетное ускорение здания $5,06 \text{ м/с}^2$.



- I–без сейсмозащитных устройств;
- II–сейсмоизоляция в виде элементов крестовых связей в форме арки;
- III–сейсмоизоляция в виде элементов крестовых связей в стилобатной части здания, связи в двух пролетах центральных осей здания до 40 этажа;
- IV–сейсмоизоляция в стилобатной части здания с элементами крестовых связей и антисейсмическим поясом на 20 этаже

Рисунок 1 – Схемы расчетных моделей здания

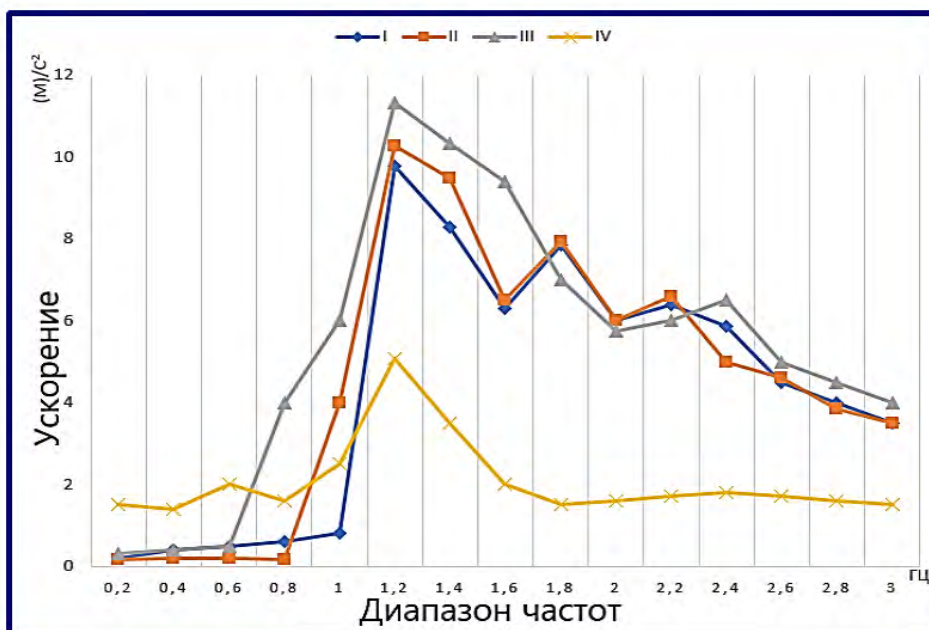
Сравнительный анализ результатов численных исследований свидетельствует о предпочтительности четвертой модели, которая отличается наименьшим ускорением(рисунок 2).

Оптимальная конструктивная схема оснащена стилобатом. Стилобат спроектирован в форме расширенного основания здания на уровне нижних четырех этажей, усилен диафрагмами жесткости из крестовых металлических связей.

На уровне среднего 20 этажа здания установлен антисейсмический пояс, который выполнен в виде металлических конструкций из швеллеров 24П, скрепленных болтовыми соединениями.

Добавление крестовых связей на 20 этаже и создание «антисейсмического пояса» создает эффект дополнительной опоры. Это существенно снижает сейсмическую нагрузку на здание.

В разработанной модели здания также достигается снижение поперечных сил, возникающих во время землетрясения. Значения поперечных сил для схемы I $Q = 10\,870,37 \text{ кПа}$; для схемы II $Q = 19\,879,14 \text{ кПа}$; для схемы III $Q = 17\,868 \text{ кПа}$; для схемы IV $Q = 5978,71 \text{ кПа}$.



I – первая конструктивная схема; II – вторая конструктивная схема; III – третья конструктивная схема; IV – четвертая конструктивная схема
 Рисунок 2 – Изменения максимальных ускорений различных схем здания

Предложены технологические решения по установке и монтажу элементов сейсмической изоляции.

Чтобы исключить негативное влияние концентрации напряжений, характерных для сварных швов, предусмотрены болтовые соединения металлических элементов.

Разработанные усиления связевого типа могут быть реализованы как при строительстве зданий, а так на стадии эксплуатации высотных домов.

Актуальность проблемы повышения сейсмической стойкости многоэтажных зданий требует продолжения исследований.

Для усиления разработанной конструктивной схемы здания предложено дополнительно использовать специально разработанный гаситель колебаний в виде гибкого верхнего этажа.

Такая система комбинированной защиты (стилобат, «сейсмический пояс» и гаситель колебаний) уменьшает ускорение перемещения на 80% по сравнению с моделью здания без сейсмической защиты (рисунок 3).

Результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие выводы.

1. Предложена методика численных исследований динамических моделей многоэтажного железобетонного каркасного здания.

2. Реализация разработанной методики позволила обосновать конструктивную схему высотного здания, устойчивого при землетрясениях до 9 баллов. Разработанная конструктивная схема многоэтажного здания обеспечивает снижение амплитуд ускорений и поперечных сил на 45 % по сравнению с аналогичным объектом без средств сейсмической изоляции.

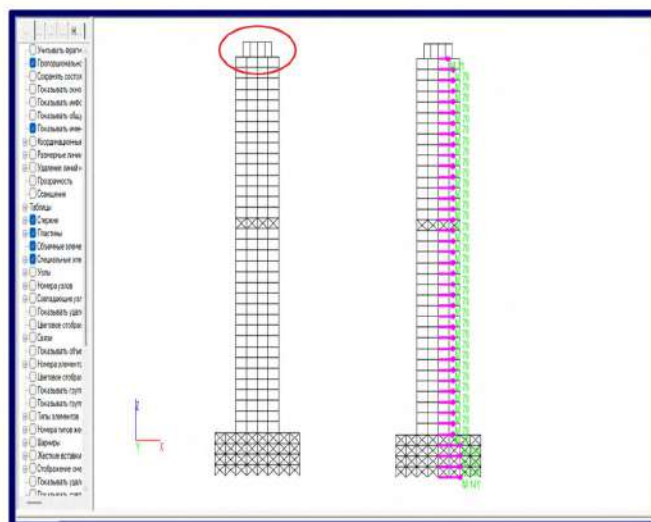


Рисунок 3 – Расчетная схема 40 – этажного здания четвертой модели конструктивной схемы, дополнительно оснащенная гасителем колебаний

Показана целесообразность разработки системы комбинированной защиты.

3. Результаты проектирования направлены на повышение эксплуатационной надежности и долговечности многоэтажных зданий, снижение затрат на ремонтные работы объектов в регионах с повышенной сейсмической активностью.

Список литературы:

1. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
2. Айзенберг Я.М. Сейсмоизоляция высоких зданий // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений.– 2007.–№ 4. – С.41– 43.
- 3.Дукарт А.В., Олейник А.И. О Применении многомассовых динамических гасителей колебаний для виброзащиты высотных зданий башенного типа при сейсмических воздействиях // Известия вузов. – 2003.– №11. – С. 4–10.
- 4.Хусомиддинов, С.С. Актуальные проблемы современной сейсмологии // Материалы Международной конференции «Актуальные проблемы современной сейсмологии», посвященной 50 – летию Института сейсмологии им. Г.А. Мавлянова АН РУз. – Ташкент. – 2016. – С. 207 – 209.
- 5.MasayoshiN.,EdoardoM., MarinoM., Khalid M. Comparison of European and Japanese seismic design of steel building structures // Engineering Structures. – 2015. – P. 827–830.
6. Арутюнян А.Р.Современные методы сейсмоизоляции зданий и сооружений//Инженерно-строительный журнал.–2010.–№3.–С.56–60.
- 7.Литвинова Э.В., Литвинов Б.А. Инновационные системы сейсмозащиты зданий и сооружений за рубежом //

Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди. – 2014. – Вип. 28. – С. 386 – 397.

8. Ноговицин А.Е. Расчет здания с гибким нижним этажом на сейсмическую нагрузку в ПК «SCAD» // Молодой ученый. – 2020. – №21. – С. 570–577.

9. Вискребенцева М.А., Куен В.Л. Методы сейсмогашения и сейсмоизоляции с применением специальных устройств // Инженерный вестник Дона. – 2019. – №1. – С. 20 – 25.

10. Поляков С.В. Сейсмостойкие конструкции зданий. – М.: Мир, 1987. – 150с.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБУ ИННОВАЦИЙ

Перельгин Артём Александрович, ученик 10А

МАОУ Лицей №1

apereygin16@gmail.com

Медведев Артём Андреевич, ученик 10А

МАОУ Лицей №1,

armedved0202@gmail.com

Маминов Александр Максимович, ученик 10В

МАОУ Лицей №1

taminovam07@gmail.com

Научный руководитель:

Абрамовских Любовь Николаевна, к.э.н., доцент СФУ,

учитель МАОУ Лицей №1,

Сверхзадачей на ближайшие годы развития российской экономики и экономики стран содружества президент неоднократно называл рывок в развитии по многим направлениям (здравоохранение, образование, наука, оборона, технологии и пр.). Повышение качества жизни людей как цель социального развития – ключевой фактор, играющий важную роль в обеспечении экономической безопасности страны. При этом даже если в жизни страны случаются сбои, сложности, какие-то непредвиденные обстоятельства – набранный темп, инерция движения, промышленные мощности все равно «должны идти вперед». Технологическое развитие и производство сложных механизмов одна из ключевых задач, продиктованная политической ситуацией и объективными ограничениями производства своей продукции качественной и лучшей для потребителя, прежде всего внутреннего рынка.[1]

Не случайно уже на протяжении 10-15 лет медленно продвигающееся импортозамещение, судя по сообщениям, требует активности и ускорения. С одной стороны, стали появляться хорошие товары (своя операционная система, продукция ВПК и др.) и продукты культуры (российское кино). С

другой - в долгосрочной перспективе запуск производства импортозамещения позволяет подготовить технологический скачок, изменить внешнеторговые связи с природных ресурсов на технологически сложную продукцию с высокой ценой.

Большое значение в повышении качества жизни населения в нынешний период времени имеет удовлетворенность социальными условиями (доступность качественного образования, услуг здравоохранения и социального обеспечения, состояние экологии, возможность развития личности, продолжительность жизни).

К этим тенденциям следует добавить требования к школе, которые включают расширение практики и практических занятий, которые к моменту завершения школы позволят составить школьнику представление о дальнейшей профессии, готовности к непрерывному образованию, получению знаний или практической деятельности. Как говорится –«Проще раз увидеть, чем сто раз услышать».

Комплементарной задачей к импортозамещению выступает тема экологии долгие годы обсуждается учеными разных направлений. Человечество массово загрязняет нашу планету своими отходами и отработавшими сооружениями и оборудованием. Автомобильные выбросы загрязняют воздух больших городов, составляя до 80% вредных выбросов. Предприятия ГРЭС, ТЭЦ и другие также вносят свою лепту в загрязнение воздуха.

Решение этих проблем видится, во-первых, в переходе на газовое отопление, что частично снижает загрязнение; во-вторых, на развитие производства электроавтомобилей, но ценовой элемент сдерживает эти виды производства, в-третьих, в процессе импортозамещения создавать новые экологически чистые производства.

Следует отметить, что достижение поставленных целей и решение конкретных задач при сохранении существующего типа экономического развития не представляется возможным, так как он имеет пределы экономического роста и развития, обусловленные использованием традиционных факторов производства. В условиях их ограниченности одновременные преобразования если и могут происходить, то только локально в крупных городах и агломерациях, оттягивая ресурсы с периферийных территорий, осуществляя их концентрацию в этих субъектах и тем самым способствуя миграции населения в этих направлениях.

Преодолеть это ограничение возможно при условии использования инноваций, что буквально означает «инвестиции в новации», в новые технологии. На современном этапе этими инновациями являются цифровые технологии. Задача формирования собственных цифровых платформ, совместимых с глобальным информационным пространством постепенно разворачивается. Это позволяет по-новому организовать производственные процессы, финансовые услуги и логистику, в том числе с использованием технологии «распределенного реестра», что очень важно для финансовых

транзакций, для учета прав собственности...». Инновации предполагают согласно концепции ноосферы В.Вернадского разумное воздействие человека на биосферу, ее сознательное и позитивное изменение.

В последнее время цифровому обществу и цифровой экономике, перспективам внедрения информационно-компьютерных технологий (ИКТ) руководством страны, представителями науки и бизнеса уделяется большое внимание. Эти проблемы обсуждаются на мировых форумах, авторитетных международных научных конференциях. [2]

Как всякое явление цифровые технологии имеют положительные стороны и отрицательные. Ряд исследователей считает, что они способствуют росту производительности труда во всех отраслях экономики, укреплению конкурентоспособности промышленных компаний на мировом рынке, повышению качества услуг, облегчению быта человека (обеспечивают возможность коммуникаций, обмена идеями и опытом) и, в конечном счете, делают его более свободным.

Другие - обращают внимание на обратную сторону этого процесса, связанную только с рисками и угрозами для организаций и граждан. Недостаточно внимания в этих публикациях уделяется увеличению избыточного населения, являющегося следствием использования цифровых технологий, высвобождающих работников из традиционных отраслей. В перспективе обществу и человеку «грозит» более опасный, в стратегическом плане проект «цифрового общества», цифрового закабаления, подающийся западными и отечественными экспертами как проект построения «электронного концлагеря». [3]

Запуск в евразийском содружестве масштабной программы развития экономики нового технологического направления связывают с цифровой экономикой, способствующей укреплению национальной безопасности и технологической независимости стран. Сегодня в интернете создаются площадки, объединяющие усилия бизнеса и инвесторов, осуществляющих поиск сотрудников, партнеров, ресурсов и рынков сбыта.

Цифровые технологии начинают играть ключевую роль в обучении сотрудников, обмене знаниями, реализации инновационных идей, прежде всего в социальной сфере. Цифровизация в школе рассматривается нами также как расширение использования приложений, программ и других цифровых средств обучения на дистанционных курсах. Последнее десятилетие было отмечено существенным возрастанием цифровых инструментов от проекторов в актовом зале до электронных систем оценивания, выдачи домашних заданий дистанционно.

Внедрение цифровых технологий вызывает и новые проблемы содержания и усовершенствования цифровых ресурсов, обновление и преобразование ключевых элементов. Частично оборудование выходит из строя, теряется информация или она требует обновления. Возрастает спрос на айти-специалистов, специальные методики их подготовки, бесплатное (льготное) образование, бюджетные места в ВУЗах.

Цифровизация в школе помогает восполнять пробелы, возникающие в классических способах образования, дает обучающимся различные возможности, формирует гибкие формы обучения из любого места и практически в любое время, снимает проблемы ограничений, расширяет доступность. Реализация процесса цифровизации предполагает трудности среди которых – квалификация кадров, обеспечение оборудованием, сохранение лучших традиций классического образца. Отрицательный эффект, который также сопровождает цифровизацию включает: снижение уровня социализации, ухудшает физическое и ментальное здоровье. Цифровизация в школе зависит от оборудования и квалификации персонала обслуживания: нормальный педагог, знающий предмет, и техника по мощности сравнимы с микроволновкой. И работа на таком оборудовании проста и возможности связать школьные сайты с мероприятиями не будут идти «через пень колоду».

В период создания и расширения цифровой экономики общество остро нуждается, но еще не готово к решительным переменам в использовании рабочей силы и создании условий ее подготовки уже со школьной скамьи. Проблема усугубляется еще и тем, что только начинают формироваться на евразийском уровне отлаженные механизмы обеспечения рациональной занятости населения, действующей адекватно изменяющимся условиям. Поэтому особый интерес как для науки, так и для хозяйственной практики представляет сейчас рассмотрение путей и закономерностей рационального использования рабочей силы общества.

По мнению экспертов, оригинальных организационно-технологических решений по созданию эффективной инфраструктуры цифровой экономики, наталкивается на их точечную и не включающую интеграцию с другими экономическими укладами экономики и странами не приносящими синергетического эффекта, ожидаемого от них для общего развития их солидарной экономики. В силу самой природы цифровой инфраструктуры (когда результат достается всему обществу стран сообщества) масштабные инновационные преобразования по силам только государствам, действующим от имени и в интересах всего общества солидаризирующихся стран.

Список литературы

1. Указ о национальных целях развития России до 2030 года. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728?ref=vc.ru>
2. Эти проблемы в разные годы поднимали в своих статьях :Аракелян С. Цифровая экономика: стратегия развития и новые технологии – достижения, риски, угрозы //Экономист. 2018.№3.С.52-73; Губанов С. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации//Экономист. 2024.№3.С.43-54; Похожие проблемы поднимают:

Авдеева И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом // В книге: Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы труды научно-практической конференции с международным участием. 2017. С. 19-27;. Варнавский В.Г. Цифровые технологии и рост мировой экономики // Друкеровский вестник. 2015. № 3 (7). С. 73-80. Гуляев П.В. Проблемы эффективного использования информационного ресурса в экономике // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 32. С. 10-14.

3.Катасонов, В.Ю. «Банковский концлагерь». Смерть денег. [Электронный ресурс] Режим доступ:

<http://www.rusfront.ru/9630-bankovskiy-konclager-smert-deneg.html>;

4.Электронный концлагерь: мнения специалистов. [Электронный ресурс] Режим доступ: <https://andoc.livejournal.com/781698.html>

КЛАСТЕРНОЕ РАЗВИТИЕ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Г.ШЫМКЕНТ

*Амирова Аида Куанышқызы, студент 3 курса
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова*

E-mail: shii-11@mail.ru

Научный руководитель:

*Шевченко И.И., старший преподаватель, магистр
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова*

Одним из показателей экономического благосостояния общества является обеспечение населения полноценными продуктами питания. Пищевая промышленность производит продукцию, призванную удовлетворить основные потребности общества в продуктах питания, поэтому ей отводится немаловажное место в продовольственной политике государства. В этой связи становится актуальным повышение эффективности и конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности как основных поставщиков продуктов питания.

С целью экономического развития отраслей народного хозяйства во многих странах применяется кластерный подход, который позволяет увязать в единое целое интересы предприятий, региональных органов государственной власти, науки и образования. При этом предприятия получают возможность повысить свою конкурентоспособность на основе производства инновационной продукции, увеличить объемы производства, расширить географию сбыта, увеличить объемы экспорта, создать новые высококвалифицированные рабочие места, получить новые финансовые, трудовые, материальные ресурсы в рамках реализации кооперационных проектов.

В «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» отмечается, что «ключевым инструментом ее реализации должен стать кластерный подход» [1]. Основной задачей кластерной политики является выбор перспективной модели кластерного развития и формирование кластеров нового поколения. Данный подход можно применить и к отрасли пищевой промышленности.

Кластерная политика в Казахстане стартовала еще в 2004 году и была направлена на развитие несырьевого сектора экономики. В 2005 году было определено 7 пилотных индустриально-сервисных кластеров: металлургия, нефтегазовое машиностроение, текстильная промышленность, транспорт и логистика, туризм, пищевая промышленность, строительные материалы. В 2013 году была принята Концепция формирования перспективных национальных кластеров Республики Казахстан до 2020 года [2].

В рамках пищевой промышленности Казахстана возможно создание пищевого кластера. Пищевой кластер – совокупность юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих предпринимательскую деятельность в сфере промышленности на территории Казахстана, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости.

Учитывая, что г. Шымкент является городом республиканского значения, численность населения которого постоянно растет, эффективное развитие пищевой промышленности города, составляющая основу его экономики, невозможно без использования интеграционных объединений, к числу которых относятся кластеры. Для формирования кластеров на региональном уровне необходимо объединение усилий государства, бизнеса и науки.

Для Шымкента, являющегося третьим мегаполисом в Казахстане, пищевая промышленность выступает ведущим сектором промышленного производства. В 2022 году на ее долю приходилось 15,2% промышленного производства и 4,7% от общереспубликанского объема производства пищевой промышленности.

Крупнейшим сегментом пищевой промышленности г.Шымкент является производство продуктов питания, на долю которых в 2022 году пришлось 82,1% от общего объема производства пищевой промышленности. 17,9% пришлось на производство напитков.

Объем производства продуктов питания в г.Шымкент увеличился с 89558,6 млн.тенге в 2018 году до 123000,9 млн.тенге в 2022 году или на 37,3%. Производство напитков за этот же период выросло с 16473,7 млн.тенге до 26805,4 млн.тенге или на 62,7% (рисунок 1)[3].

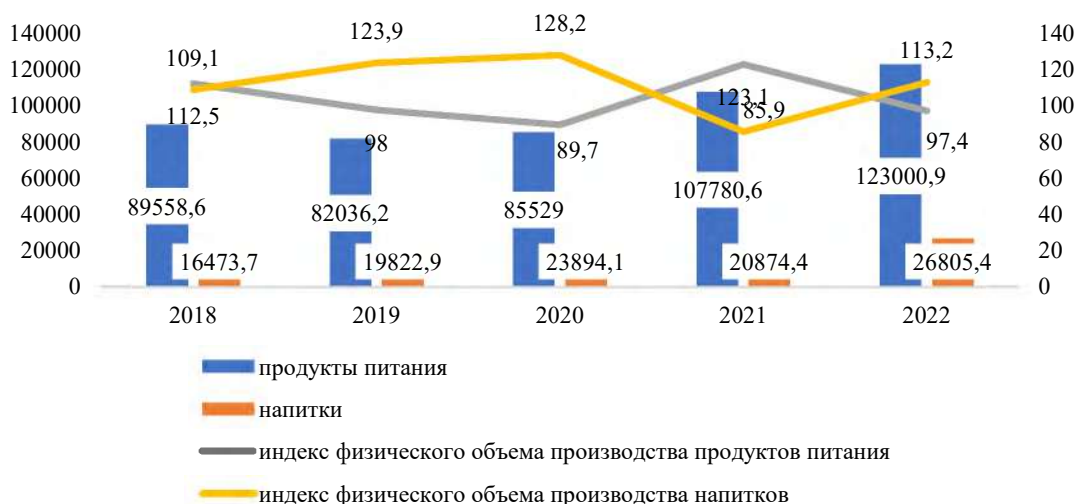


Рисунок 1 - Динамика производства продукции пищевой промышленности в г.Шымкент, млн.тенге

Основными отраслями товарной специализации пищевой промышленности Шымкента выступают масложировая, мукомольная промышленность, производство напитков, производство хлебобулочных и кондитерских изделий.

Сырьевой базой пищевой промышленности Шымкента является сельское хозяйство региона, на долю которого приходится 13% республиканского объема сельского хозяйства.

Предпосылки создания пищевого кластера на территории Шымкента:

- динамичное развитие пищевой промышленности города с высокими экспортными возможностями;
- выгодное положение с развитой инфраструктурой;
- наличие крупных якорных предприятий с сырьевой базой;
- наличие научных и образовательных центров по подготовке кадров для пищевой промышленности.

Целью создания пищевого кластера является формирование эффективной системы взаимодействия и кооперации компаний агропромышленного комплекса, пищевой отрасли и научно-образовательного сектора для повышения конкурентоспособности промышленности посредством обеспечения государственной поддержки социально-экономического и инновационного развития.

На рисунке 2 представлены приоритетные производства пищевого кластера г.Шымкент, формирующие его ядро.



Рисунок 2 – Ядро пищевого кластера г.Шымкент

Производители пищевой продукции также, как и сельскохозяйственные товаропроизводители, взаимодействуют с прямыми и с косвенными поставщиками. Прямыми поставщиками являются поставщики ресурсов, необходимых для осуществления производственного процесса (оборудования, электроэнергии, топлива, водных и человеческих ресурсов), косвенными поставщиками – организации, оказывающие научно-исследовательские, опытно-конструкторские, консалтинговые, финансовые, строительные, транспортные и складские услуги. Кроме того, в отличие от переработчиков, сельскохозяйственные товаропроизводители взаимодействуют с арендодателями земли и ее владельцами, производителями семян и удобрений.

Направления развития пищевого кластера:

- формирование и запуск механизмов кластерной политики;
- определение направлений возможной кооперации и взаимодействия;
- разработка и реализация внутрикластерных проектов.

Для формирования и устойчивого развития кластера необходима государственная поддержка. Государственные органы управления должны способствовать установлению экономических связей между предприятиями, образующими кластер.

Организационно-функциональная схема пищевого кластера представлена на рисунке 3.

Обеспечение взаимодействия между участниками пищевого кластера будет обеспечено за счет специального органа, координирующего деятельность всех участников кластера. В его компетенции будут входить: координация, сбор и обработка аналитической информации, принятие решений в сфере инноваций и инвестиций, подготовка документов и отчетности. Связи между предприятиями основываются на долгосрочных договорах, что предусматривает стабильность и автономность субъектов пищевого кластера.



Рисунок 3 - Организационно-функциональная схема пищевого кластера

Инфраструктура пищевого кластера призвана обеспечить разработку и коммерциализацию продуктовых и технологических инноваций в отрасли, обеспечить трудовыми и финансовыми ресурсами, осуществлять информационное обеспечение и консалтинговое обслуживание

Инфраструктуру пищевого кластера составят:

- научные организации, к числу которых можно отнести Южно-Казахстанский университет им.Ауэзова, имеющий на своей базе научные лаборатории пищевого производства и Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства;
- образовательные организации, призванные осуществлять подготовку кадров для отрасли, к числу которых можно отнести также Южно-Казахстанский университет им.Ауэзова, высшие и средние специальные учебные заведения города;
- финансовые организации, призванные обеспечить доступ к финансовым ресурсам: банки, фонды развития, частное финансирование;
- технологическая инфраструктура: бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера технологий; специальные экономические зоны.

На основе полученных фундаментальных научных знаний будет обеспечена организация проблемно-ориентированных прикладных исследований, опытно-конструкторских работ, ориентированных на создание комплексных технологий производства для круглогодичного обеспечения населения страны качественной сельскохозяйственной и пищевой продукцией. Соответственно, основные векторы фундаментальных и прикладных исследований будут проектироваться в логике полного производственного цикла – от тематики исследований и НИОКР до сквозного научно-технического сопровождения процессов производства, хранения и переработки полученной продукции.

Реализация инвестиционных проектов пищевого кластера позволит обеспечить продовольственную самодостаточность г.Шымкент в части удовлетворения потребности населения в качественной продукции по доступным ценам. Высокий уровень конкурентоспособности продукции позволит также закрепить прочные позиции продуктов питания на местном, национальном рынке и развивать конкурентоспособность на рынках ближнего зарубежья.

Список литературы:

1. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства. [Электронный ресурс] // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050>
2. Концепция формирования перспективных национальных кластеров Республики Казахстан до 2020 года. Утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 октября 2013 года № 1092. // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001092>
3. Промышленность города Шымкент: Статистический сборник 2017-2021 /Под ред. Култаева Е.С. – Шымкент, 2022. – 51с.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ РОЛЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

*Бублик Елизавета Олеговна, студентка 2 курса
Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынұлы
E-mail: zhazikbaeva@mail.ru*

Научный руководитель:

Жазыкбаева Г.К., старший преподаватель Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынұлы

В настоящее время перед экономикой РК стоит задача не только создания новых научно-технических знаний, сколько полнота и уровень их использования. Именно результаты инновационной деятельности становятся главным источником экономического роста и играют существенную роль в развитии страны и ее регионов. В связи с этим существует необходимость в целенаправленном управлении этой деятельностью и эффективном её использовании.

Изучение теоретических основ требует изучения таких понятий, как инновации, инновационное развитие.

Всемирной опыт представляет, что устойчивое продвижение изготовления во многом зависит не от имеющихся ресурсов, а от инновационного характера производства. Глобальная установка развития продемонстрировала конкретные изменения, стимулированные взрывом инноваций в технике и технологиях. Успех введения во внешней среде

высокотехнологичного рынка обуславливается наличием в предприятии инновационного менеджмента, представители которого имеют все шансы быстро реагировать на постоянные изменения [1].

Во всемирной литературе выражение инновация является синонимом таких русских слов, как нововведение или новшество. Инновации возникают не только в области высоких технологий с участием изобретателя или предпринимателя, но также могут возникать при создании или внедрении невысоких технологий, продуктов или услуг.

Компания, определяющая стратегию своего развития и свое выживание в конкурентной борьбе, должна постоянно следить за одной из определяющих тем стратегического плана - разработкой новых продуктов и инноваций. Есть только один способ сохранить высокие темпы роста и прибыльность компании - это постоянно внедрять инновации. Однако следует отметить, что способность компании вводить новшества, чтобы иметь возможность быстро реагировать на изменения на рынке и в среде компании, определяется не только соответствующими знаниями. Это поддерживается постоянным обучением персонала, изменениями в организационной структуре и своеобразной организационной культурой, которой должны следовать все сотрудники компании, от высшего руководства до рядовых сотрудников.

При изучении управления нововведениями нужно учитывать последующие условия: отношение менеджеров к инновациям и уровень зрелости компании в отношении инноваций; Признание инноваций первенствующей сферой деятельности; необходимость постоянно оценивать трудности, возникающие при внедрении нововведений, и находить пути их преодоления.

Инновации - это новая выгода для потребителей, которым нужен не новый продукт или технология, а решения, предлагающие новые преимущества. Необходимо различать определения новшество и инновация. Новшество-это формализованный итог фундаментальных, прикладных исследований или разработок в любой сфере деятельности. Для того чтобы разработать новшества необходимо провести исследование рынка, провести НИОКР, подготовить производство, запустить производство и задокументировать результаты. Конечным результатом новшества для получения желаемого результата являются инновации. Из всего разнообразия позиций и перспектив автора можно сделать вывод, что инновации рассматриваются в основном в двух аспектах: процесс и результат.

Следует отметить, что инновации сначала принимают форму свежего продукта, услуги, технологии или организации труда, а после коммерциализируются и становятся источником заработка. К тому же понятия новшество и нововведение различаются. Изначально появляется новшество в форме изобретения или нового процесса.

В том случае, если новшество используется, появляется нововведение, а когда оно используется в больших масштабах, оно становится инновацией. Следовательно, инновация должна быть новой, соответствовать потребительскому спросу на рынке и быть прибыльной для производителя. Изобретения редко становятся инновациями.

В доступной литературе разными авторами разработаны разные классификации инноваций. На рисунке 2 приведена классификация инноваций по А. И. Пригожину [2].



Рисунок 1 – Классификация инноваций по А.И. Пригожину

Управление инновациями должно гармонизировать развитие организации, то есть согласованное функционирование всех отделов и систем в соответствии с изменениями во внешней среде. На рисунке 2 показана схема управления инновационной деятельностью предприятия.



Рисунок 2 – Управление инновационной деятельностью предприятия

Цель организации - удовлетворение потребностей потребителя, а получение прибыли является результатом осуществления инновационной деятельности.

Процесс управления берет начало с формирования системы целей и инновационных целей на известный период времени. Процесс постановки целей, концепции - одно из важнейших направлений управления инновациями, поскольку он обеспечивает единую направленность усилий всех членов организации. Необходимость планирования инноваций и усиления их роли в обеспечении конкурентоспособности организации вызвана усложнением инновационных проектов, их вероятностным характером, их специализацией и их сотрудничеством в инновационной сфере [3].

Исследования в области управления, особенно инновации, имеют большое значение для подготовки специалистов по развитию рыночной экономики в Казахстане. Идея рыночной экономики создавалась с учетом множества творческих проблем, присущих нынешней экономической ситуации в нашей стране.

Инновационной компании сложно работать в неопределенной среде, гораздо труднее, чем в развитой рыночной экономике.

Требования к продвижению творческого процесса формировались под влиянием двух основных сил:

- влияние рынка на деятельность по разработке новых технологий, как оно определяется как часть дополнительных преимуществ внедрения инноваций, конкуренции в разработке технологий и выбора наиболее интересных продуктов и методов;

- регулирование инновационного процесса, связанного с высокими технологиями. Необходимо использовать такие методы, как: прямое направление НИОКР, государственный и ведомственный уровни, внедрение и т.д., разработка государственных программ

В современном мире в настоящее время доминируют три изменения, оказывающие глубокое влияние на развитие тесно переплетенного инновационного процесса:

- разработка новых технологии;
- распределение припасов и потребностей;
- персонализация и поведение клиентов.

Мировой опыт показывает, что устойчивое развитие производства во многом зависит не от имеющихся ресурсов, а от инновационного характера производства. Тенденция мирового развития выявила радикальные изменения, вызванные взрывом инноваций в области технологий и технологий. Успех внедрения во внешней среде высокотехнологичного рынка определяется наличием в компании инновационного менеджмента, представители которого могут быстро реагировать на постоянные изменения.

Инновация - это новый или значительно улучшенный продукт (продукт, услуга) или процесс, который вводится в действие, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочего места или внешних связях.

Следует отметить, что инновации сначала принимают форму нового продукта, услуги, технологии или организации труда, а затем коммерциализируются и становятся источником дохода. Кроме того, понятия новшество и нововведение имеют определенные различия. Сначала возникает новшество в виде изобретения[4].

Когда это новшество используется, появляется нововведение, а когда оно используется в больших масштабах, оно становится инновацией. То есть инновация должна обладать новизной, соответствовать потребительскому спросу на рынке и быть прибыльной для производителя. Большинство изобретений так никогда и не становятся инновациями.

Основное содержание инноваций - это изменения, а инновации - это функция изменений. Согласно определению Дж. Шумпетера, изменения заключаются в следующем:

- использование новых технологий или технологических процессов, а также рыночная поддержка продажи продуктов;
- вывод на рынок продуктов с новыми свойствами;
- использование нового сырья;
- изменения в организации производства и логистики;
- новые рынки сбыта

Внедрение инноваций должно быть эффективным в том смысле, что оно отвечает потребностям потребителя и обеспечивает воспроизводство инноваций нового поколения. Следовательно, все участники инновационного процесса, удовлетворяющие все новые и новые потребности, должны получать выгоду от своей деятельности.

Основными характеристиками инновации являются: 1) научно-техническая новизна, ряд новых открытий; 2) практичность, т.е. воплощение новых знаний в новом продукте, новой технологии, новой социальной среде и т. д. ; 3) способность удовлетворить определенные потребности потребителей, что означает, что инновация «принята» рынком, т.е. реализуемо на рынке; 4) эффекты (экономические, технические, социальные), необходимые для воспроизводства инновационного процесса. Это означает, что сама новая идея, независимо от того, насколько подробно она описана, формализована и представлена в схемах и чертежах, не является инновацией, если эта идея не включена в продукты, услуги и процессы, используемые на практике. Инновациями являются только новые идеи, реализованные в новых продуктах или процессах. Только воплощенная идея, содержащаяся в реальных объектах или процессах, может удовлетворить практические потребности людей.

Анализ статистических показателей по выполнению Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан показывает достаточно стабильную динамику развития. Остаются нерешенными вопросы по развитию обрабатывающей промышленности в некоторых областях страны, в том числе по

промышленному производству, экспортному потенциалу и занятости населения.

Результаты проведенного исследования о необходимости дальнейшего развития индустриально-инновационных программ позволяют сделать ряд выводов и рекомендаций.

Отмечается определенный прогресс в развитии индустрии и внедрении инноваций, особенно в вопросах информатизации и цифровизации не только в Казахстане, но и во всем мире.

Общие показатели индустриального развития Казахстана за последние 5 лет показывают положительную динамику практически по всем областям и крупным городам страны.

Численность занятых в обрабатывающей промышленности в целом по республике повышается ежегодно и практически по всем регионам и крупным городам страны.

Имеются недоработки в реализации программы повышения экспортного потенциала промышленных предприятий страны, в результате чего снижается объем экспорта.

Показатели по объему инвестиций в основной капитал в обрабатывающую промышленность остаются неравномерными, но следует отметить их рост практически по всем областям и крупным городам страны.

Предприятиям в дальнейшем следует придерживаться генеральной линии по развитию обрабатывающей промышленности и отходу от сырьевой направленности в экономике.

Следует подчеркнуть, что инновационное развитие предполагает не только использование информационных технологий, но и внедрение инноваций в организации и управление, новых методов промышленного производства и сельского хозяйства по собственным разработкам.

Список литературы:

1. Об утверждении Государственной программы индустриально - инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы и о внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года, № 957, «Об утверждении Перечня государственных программ»: Указ Президента Республики Казахстан от 1 августа 2014 года, № 874. // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1400000874>

2. Шумпетер Й. Глава 10. Джон Мейнард Кейнс (1883—1946) // Десять великих экономистов от Маркса до Кейнса = TenGreatEconomists: FromMarxtoKeynes. — М.: Институт Гайдара, 2011. — С. 355-400. — 400 с. — 1000 экз. — ISBN 978-5-91129075-7.)

3. Гохберг Л. М. Инновации как основа экономического роста и укрепления позиций России в глобальной экономике / Л. М. Гохберг // Вестник международных организаций. — 2012. — № 2. — с. 101-117

4. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто; Пер. с венг. с изм. и доп. авт.; Общ. ред. и вступ. ст. Б. В. Сазонова. - М. : Прогресс, 1990. – 295 с .

5. Абалкин Л.И. Логика экономического роста. - М.: Институт экономики РАН, 2003.

РАЗРАБОТКА ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ МНОГОСЛОЙНОГО БЕТОНА

Грабовец Татьяна Николаевна, магистрант 2 курса, группы Ст-22М

Рудненский индустриальный университет

E-mail: kutukova84@mail.ru

Научный руководитель:

Мирюк О.А., д.т.н, профессор

Рудненский индустриальный университет

В настоящее время многослойные конструкции широко используются в различных отраслях промышленности. Многослойная конструкция состоит из набора чередующихся слоев и позволяет решать проблемы прочности, долговечности и технологичности объекта [1].

Синергия, возникающая при объединении материалов с различными свойствами, обеспечивает создание конструкций с уникальным набором характеристик.

Разработка общей модели связана с решением задач механики многослойных конструкций и адгезионной механики, которые можно разделить на два уровня– микроуровень и макроуровень[2].

Основная цель исследований на микроуровне– обоснование эффективных физико-механических характеристик армированного монослоя, которые позволят пренебречь микронеоднородностью при рассмотрении макрозадач механики многослойных конструкций. Наиболее часто на данном уровне используется так называемая формула смеси[3].

На макроуровне рассматриваются задачи взаимодействия монослоев. Большую часть разработок, посвященных изучению напряженно-деформированного состояния многослойных конструкций на макроуровне, можно разделить на две основные группы.

К первой группе относятся работы, в которых пакет монослоев рассматривается как единая система с переменными по толщине сечения физико-механическими свойствами[4].

Макронеоднородность напряженно-деформированного состояния, как правило, исключается и рассматривается за счет введения усредненных интегральных эффективных характеристик. Исключаются задачи взаимодействия слоев [5].

Большой вклад в развитие такого подхода внесли работы С.Г. Лехницкого, В.В. Васильева, С.А. Амбарцумяна, В.И. Королёва, Э.И. Григолюка и других [6].

Ко второй группе относятся работы, в которых гипотезы накладываются на каждый слой в отдельности, а затем рассматривается совместная работа всех слоев. Такой подход реализован в работах по трехслойным конструкциям, модель которых состоит из двух внешних «несущих» слоев и среднего заполняющего слоя. Указанный подход отражен в работах А.Л. Рабиновича, А.Р. Ржаницына и В.В. Болотина [4].

Второй подход наиболее близок к многослойным конструкциям, рассчитываемым с использованием модели контактного слоя. Главным отличием является то, что в предложенной модели между «несущими» слоями и слоем заполнителя присутствуют контактные слои. Таким образом, модель контактного слоя описывает не материал, а взаимодействие.

Подобное предположение снимает необходимость накладывать на слой заполнителя гипотезы, отличные от гипотез, применяемых к «несущим» слоям и переводит модель, с математической точки зрения, из разряда трехслойных в разряд многослойных [3].

Одной из главных проблем механики многослойных конструкций является качественное описание взаимодействия монослоев. Несмотря на многочисленные разработки, посвященные изучению данной проблемы, общей модели взаимодействия, применимой к различным по своей форме и структуре конструкциям, до сих пор нет.

Цель исследования – разработка методики создания и описания численной модели многослойного бетона.

Объект исследования – многослойный бетонный блок из 2–5 слоев.

Предложена методика создания и описания модели многослойного бетона, предусматривающая следующие этапы: составление структуры многослойного изделия с использованием бетонов различной плотности; уточнение толщины отдельных слоев для достижения требуемой теплотехнической характеристики изделия; создание и исследование модели многослойного бетона на устойчивость к механическим воздействиям.

Для составления исследуемого многослойного блока использованы бетоны, охарактеризованные в таблице 1.

Структура многослойного изделия представлена вариантами, различающимися как количеством, так и составом бетонных слоев (таблица 2).

Приняты габариты блока: длина 600 мм, ширина 400 мм. Толщину блока обосновывали теплотехническими расчетами.

Теплотехнические расчеты для блоков различной структуры выполнены с использованием программы «Теремок» для условий Костанайской области.

В расчетах приняты следующие параметры: расчетная температура наружного воздуха в холодный период года «–»34°C; расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания «+»18°C; средняя температура наружного воздуха отопительного периода «–»8,1°C; продолжительность отопительного периода 212 сут; коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции $\alpha_{ext} = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$; коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции $\alpha_{int} = 8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$; нормируемый температурный перепад 4°C; нормируемое значение сопротивления теплопередаче $R_{req} = 3,337 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)}/\text{Вт}$.

Расчеты, выполненные для блока по варианту 19, позволили определить толщину блока, равную 434 мм (таблица 3), путем подбора толщины слоя теплоизоляционного бетона плотностью 500 кг/м³.

Для моделирования многослойного бетона использован программный комплекс «SolidWorks» версии 2020. Программа «SolidWorks» (солидворкс, от англ. solid – твёрдое тело и англ. works – работать) используется для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства, обеспечивает разработку изделий любой степени сложности и назначения. Опыт использования программного комплекса известен с 1995 года и подтверждает эффективность «SolidWorks» для твердотелого моделирования [7].

Таблица 1 – Характеристика бетонов для многослойного изделия

| Номер слоя | Плотность, кг/м ³ | Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°C) | Прочность при сжатии, МПа |
|------------|------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | 2200 | 1,51 | 15 |
| 2 | 1700 | 0,66 | 12 |
| 3 | 1300 | 0,38 | 10 |
| 4 | 900 | 0,190 | 8,0 |
| 5 | 500 | 0,098 | 5,0 |

Таблица 2 – Варианты структуры многослойного бетона

| Состав | | Компоненты | | | | | Количество слоев |
|--------|----|------------|---|---|---|---|------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| А | 1) | + | | | | + | 2 |
| Б | 2) | + | | | + | | 2 |
| В | 3) | + | | | + | + | 3 |
| Г | 4) | + | | + | | + | 3 |
| Д | 5) | + | | + | + | | 3 |
| Ж | 6) | + | | + | + | + | 4 |
| И | 7) | + | + | | | + | 3 |
| К | 8) | + | + | | + | | 3 |

Продолжение таблицы 2

| | | | | | | | |
|---|-----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Л | 9) | + | + | | + | + | 4 |
| М | 10) | | + | | | + | 2 |
| Н | 11) | | + | | + | | 2 |
| П | 12) | | + | | + | + | 3 |
| Р | 13) | | + | + | | + | 3 |
| С | 14) | | + | + | + | | 3 |
| Т | 15) | | + | + | + | + | 4 |
| У | 16) | + | + | + | + | + | 5 |
| Х | 17) | | | + | | + | 2 |
| Ш | 18) | | | + | + | | 2 |
| Ю | 19) | | | + | + | + | 3 |

Таблица 3 – Определение толщины трехслойного блока по варианту 19

| Плотность бетона, кг/м ³ | Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°С) | Толщина слоя, мм | Толщина блока, мм |
|-------------------------------------|---|------------------|-------------------|
| 1300 | 0,380 | 100 | 434 |
| 900 | 0,190 | 100 | |
| 500 | 0,098 | 234 | |

В программе «SolidWorks» модели многослойного бетона исследовали на прочность с учетом прочностных свойств бетонов различных слоев (рисунок 1).

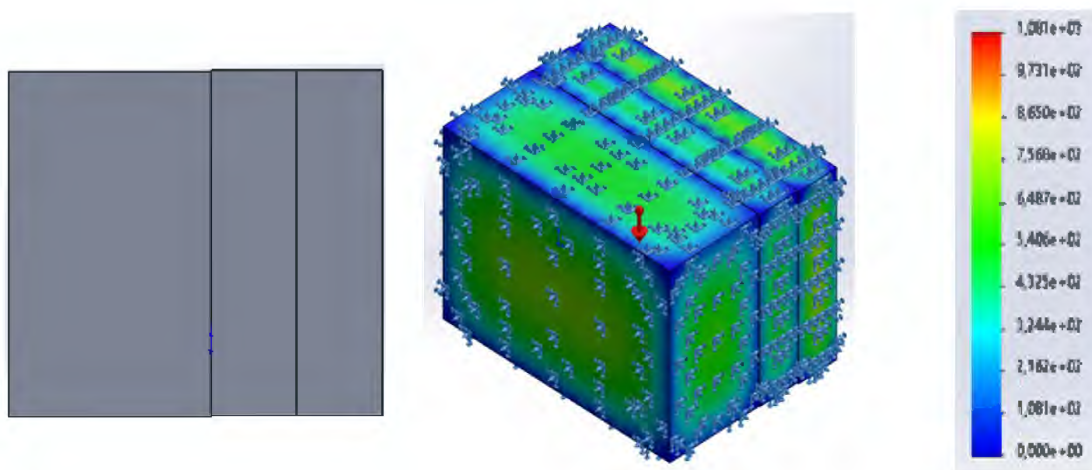


Рисунок 1 – Результаты исследования прочности модели трехслойного блока

Результатом численного исследования прочности моделей являются предпочтительные варианты многослойного бетона.

Выводы. Предложена методика создания численной модели многослойного бетона. Разработан и опробован алгоритм исследований модели блока, состоящего из 2 – 5 слоев бетона различной плотности.

Численные исследования моделей позволяют проектировать состав и количество слоев бетона для обеспечения заданных теплотехнических и прочностных характеристик изделий для ограждающих конструкций.

Список литературы:

1. Горшков А.С. Пути повышения энергоэффективности ограждающих конструкций зданий // Сборник трудов II Всероссийской конференции «Строительная теплофизика и энергоэффективное проектирование ограждающих конструкций». – СПб, 2009. – С. 45–48.
2. Беляев А.В., Кузеванов Д.В. Информационное моделирование железобетонных конструкций // Промышленное и гражданское строительство. – 2017. – №1. – С. 58–63.
3. Андреев В.И., Турусов Р.А., Цыбин Н.Ю. Определение напряженно-деформированного состояния трехслойной балки с применением метода контактного слоя // Вестник МГСУ. – 2016. – №4. – С. 17–26.
4. Краснобаев И.А., Маяцкая И.А., Смирнов И.И., Языев Б.М. Теория пластин и оболочек. – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2012. – 114 с.
5. Чистяков А.М. Легкие многослойные ограждающие конструкции. – М.: 2007. – 240 с.
6. Архитектурная физика / Под ред. Н.В. Оболенского. – М.: Стройиздат, 2007. – 448 с.
7. <https://www.solidworks.com/ru/solutions>

ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Жансерік Сұлтан Аманғалиұлы, I курс магистранты

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

E-mail: j_sultan_2001@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

доцент Бекешев Амирбек Зарлыкович

Қазіргі заманда адамдар ұялы телефонсыз өзін елестете алмайтын жағдайға жетті. Сол үшін мобильді қосымшалардың адам өміріне пайдасы өте зор. Мысалы: басқа тілдегі адамдармен сөйлесу мүмкіндігі бар; адасып қалған жағдайда карта бойынша қай жерде екендігіңді білуге болады; таныс адамдарыңмен алыс аймақта тұрғанына қарамастан хабарласып, хәл біле аламыз. Осылар сияқты көптеген көмек мүмкіндіктері бар. Ақпараттық технологиялар мобильді құрылғыларды пайдаланушылардың қажеттіліктерін анықтауға көмектеседі.

Кілт сөздер: Мобильді құрылғылар, мобильді қосымшалар, ақпараттық технологиялар, Adalo.

Кіріспе

Ұялы телефондар қазіргі әлемде өте маңызды рөл атқарады. Қазіргі кезде әр адамның ұялы телефоны бар, тіпті, кейбіреулері бірнеше гаджеттен пайдаланады. Адамдар ұялы телефон арқылы қоңырау шалады, бейнеролик көреді, музыка тыңдайды, суретке түсіреді, ойындар ойнайды, қағаздар жазуға мүмкіндік бар және басқа да керекті істерді бітіруге болады. Ұялы телефон біздің өмірімізде өте маңызды болып саналады, себебі ұялы телефонның көмегімен біз барлық жұмысымызды жасай аламыз: әдеттегі аспаздық рецепттерді оқудан бастап, үлкен көлемдегі мәмілеттерді өңдеуге дейін.

Бұл мақалада біз мобильді қосымшаларды пайдалану физиканы интерактивті, қол жетімді және қызықты етіп үйренуге қалай ықпал ететінін қарастырамыз. Мобильді қосымшалар күрделі физикалық құбылыстарды визуализациялауға, интерактивті түрде эксперименттер жүргізуге және физикалық мәселелерді шешу дағдыларын дамытуға бірегей мүмкіндіктер ұсынады.

Мобильді қосымшалардың бірінші артықшылығы - дерексіз ұғымдарды визуализациялау мүмкіндігі. Физика ғылым ретінде көбінесе абстрактілі ойлауды және күрделі қатынастарды ұсынуды қажет етеді. Мобильді қосымшалар оқушыларға үш өлшемді модельдер, интерактивті графиктер және анимациялар арқылы осы ұғымдарды көруге және визуализациялауға көмектеседі. Мысалы, электромагнетизмді зерттеу кезінде оқушылар магнит өрістерін визуализациялауға және олардың басқа объектілермен өзара әрекеттесуін көруге мүмкіндік беретін қосымшаны қолдана алады.[5]

Мобильді қосымшалардың екінші артықшылығы - эксперименттерді интерактивті түрде жүргізу мүмкіндігі. Физика оқушыларға негізгі ұғымдар мен заңдарды жақсы түсінуге және есте сақтауға көмектесетін көптеген практикалық эксперименттерді қамтиды. Алайда, сыныпта физикалық эксперименттер жүргізу көбінесе уақыттың жетіспеушілігіне, жабдықтың болмауына және қауіпсіздігіне байланысты қиынға соғады. Мобильді қосымшалар виртуалды зертханалар мен тренажерларды ұсынады, бұл оқушыларға кез-келген жерде және кез-келген уақытта тәжірибе жасауға мүмкіндік береді.[2]

Физиканы оқытудағы мобильді қосымшалардың үшінші артықшылығы - физикалық мәселелерді шешу дағдыларын дамыту. Физика, математика сияқты, логикалық ойлауды және есептерді шешу үшін заңдар мен формулаларды қолдана білуді талап етеді. Мобильді қосымшалар оқушыларға физикалық принциптерді талдау және қолдану дағдыларын жақсартуға көмектесетін тапсырмалар мен практикалық жаттығуларды ұсынады. Олар сондай-ақ оқушыларға шешім процесін жақсырақ түсінуге және қателерді түзетуге көмектесетін мәселені кезең-кезеңімен шешуді және кері байланысты ұсына алады.

Нәтижесінде физиканы оқытуда мобильді қосымшаларды пайдалану визуализация, эксперименттер жүргізу және есептерді шешу дағдыларын дамыту үшін бірегей мүмкіндіктер ашады. Олар оқытуды интерактивті, қолжетімді және қызықты етеді, күрделі физикалық ұғымдарды жақсырақ түсінуге ықпал етеді және оқушылардың ынтасын арттырады. Әрі қарай зерттеуде біз физиканы оқытуда белсенді қолданылатын мобильді қосымшалардың нақты мысалдарын және олардың оқу тиімділігіне әсерін қарастырамыз.

Мобильді қосымшалардың төртінші артықшылығы - қол жетімділік пен икемділік. Оқушылар тек қосымшаны мобильді құрылғыларына жүктеуі керек және олар кез-келген уақытта, кез-келген жерде оқи алады. Бұл әсіресе материалды өз бетінше зерттеу және қайталау үшін пайдалы. Мобильді қосымшалар арқылы оқушылар оқу материалдарына немесе мұғалімге қол жеткізе алмаса да, физикалық тұжырымдамаларды қарап, мәселелерді шеше алады.

Мобильді қосымшалардың бесінші артықшылығы - олардың интерактивтілігі мен тартымдылығы. Мобильді қосымшалар физикаға деген қызығушылықты арттыруға және оқу процесін қызықты етуге көмектесетін әртүрлі ойындар, басқатырғыштар мен викториналар ұсынады. Оқушылар басқа пайдаланушылармен бәсекелесе алады, жетістіктерге қол жеткізе алады және физиканы оқуды жалғастыруға ынталандыратын жаңа деңгейлерді немесе мазмұнды таба алады.

Сонымен қатар, мобильді қосымшалар көбінесе бейне сабақтар, онлайн курстар және одан да көп оқу тапсырмалары сияқты қосымша мазмұн мен ресурстарды ұсынады. Олар сондай-ақ өзекті болып қалу және оқушыларға физика бойынша толық тәжірибе беру үшін жаңа материалдар мен мүмкіндіктермен жаңартылады және толықтырылады.

Қолданбаны таңдау сіздің қажеттіліктеріңізге, білім деңгейіңізге және оқу тәжірибесінің қалауына байланысты. Бұл қосымшалардың кейбіреулері негізгі ақпаратты ұсынады, ал басқалары физикалық ұғымдарды жақсы түсіну үшін интерактивті тапсырмалар мен визуализацияға назар аударады.[1]

Adalo-бұл пайдаланушыларға бағдарламалауды қажет етпестен мобильді және веб-қосымшаларды жасауға мүмкіндік беретін кодсыз (no-code) қосымшалар құру платформасы. Бұл қосымшаны жасаушы өзінің интуитивті интерфейсі мен дәстүрлі бағдарламалаусыз функционалды қосымшалар жасауға мүмкіндік беретін құралдар жиынтығының арқасында қосымшаларды құру процесін жеңілдетеді[8].

Adalo-ның бірнеше негізгі ерекшеліктері:

1. Adalo пайдаланушыларға интерфейс элементтерін сүйреп, теңшеу және кодты жазудың қажеті жоқ функционалдылықты қосу арқылы қосымшалар жасауға мүмкіндік беретін визуалды құралдарды ұсынады.

2. Adalo платформасы қолданбаның функционалдығын кеңейтуге мүмкіндік беретін әртүрлі үшінші тарап қызметтерімен және API интерфейстерімен біріктіру мүмкіндігін ұсынады.

3. Көп платформалылығы, оны пайдаланушылар мобильді (iOS және Android) және веб-қосымшаларды орналастыра алатын қосымшалар жасай алады.

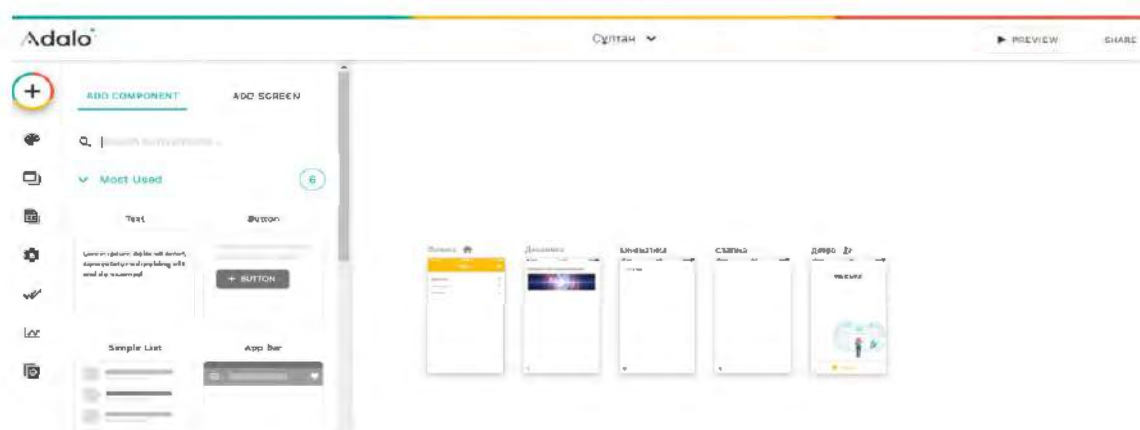
4. Adalo кәсіби көрінетін және функционалды қосымшаларды құруды жеңілдететін шаблондар мен компоненттер кітапханасын ұсынады.

5. Нақты уақыттағы жұмыс функциясы бар қосымшаларды құру мүмкіндігі, бұл ұжымдық жұмыс және Қолданба ішіндегі деректермен алмасу үшін пайдалы.

6. Жариялау және тарату туралы айтатын болсам қолданбаны жасағаннан кейін пайдаланушылар оны жариялап, соңғы пайдаланушыларға тарата алады.

Adalo бағдарламалауда терең білімі жоқ, бірақ өз қолданбаларын жасауға ұмтылатындар үшін кең мүмкіндіктер ұсынады. Дегенмен, мұндай платформаларды таңдағанда, жобаңыздың талаптарын және сіз таңдаған құралдарда қажетті функционалдылықтың болуын ескеру әрқашан маңызды.

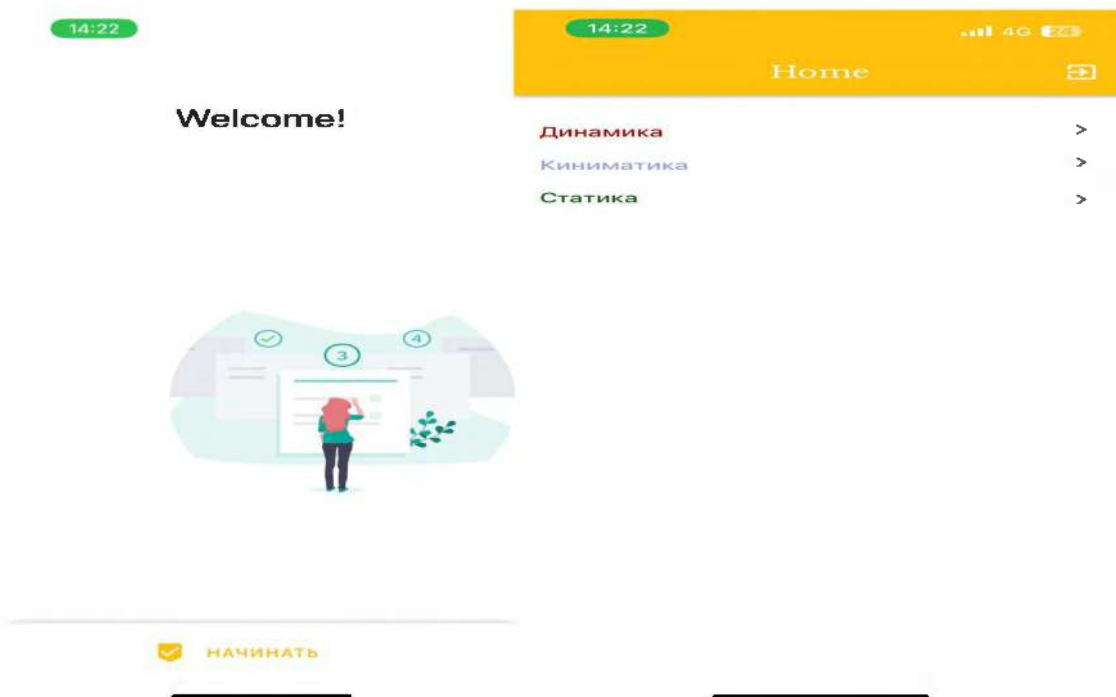
Мен өзімнің қосымшамды Adalo конструкторында жасаймын.



1 сурет - Бұл платформаның жұмыс орны

Қорытындылай келе, Мобильді қосымшаларды пайдалану физиканы оқытуды едәуір жақсарта алады, бұл оны интерактивті, қол жетімді және қызықты етеді. Олар абстрактілі ұғымдарды визуализациялауға, эксперименттерді интерактивті түрде жүргізуге, проблемаларды шешу дағдыларын дамытуға және оқуда икемділікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Мобильді қосымшалар оқушыларға физиканы тиімді үйренуге және білімдерін нығайтуға көмектесетін қуатты құралдарға айналуға.

Мобильді қолданбалар физиканы оқытуға көптеген қызықты және тиімді элементтерді әкеле алады. Мысалы, олар интерактивті модельдер жасауға, виртуалды эксперименттер жүргізуге, тіпті тұжырымдамаларды жақсы түсіну үшін толықтырылған шындықты пайдалануға мүмкіндік береді.[3]



2-3 сурет - Платформаның өзі

Мобильді қосымшалар физика саласындағы жеке оқытуды қолдауда маңызды рөл атқарады. Міне, олардың білім беру процесін дараландыруға ықпал ететін бірнеше жолдары:

Білім деңгейіне бейімделу:

Көптеген мобильді қосымшалар студенттің білім деңгейін тексеруді ұсынады және оқу материалын олардың дайындық деңгейіне сәйкес бейімдейді. Бұл студенттерге бұрыннан білетін нәрселерін білуден аулақ болуға және күрделі тақырыптарға назар аударуға мүмкіндік береді.

Жеке тапсырмалар мен курстар:

Мобильді қосымшалар әр студенттің мақсаттарына, білім деңгейіне, қызығушылықтарына және оқу қарқынына байланысты жеке тапсырмалар мен курстар бере алады.

Жеке оқу кестелері мен жоспарлары:

Студенттер өздерінің жеке оқу кестелерін құра алады, бұл оларға материалды игеру уақыты мен қарқынын басқаруға мүмкіндік береді.

Интерактивті тапсырмалар мен тесттер:

Қолданбалар білім деңгейін бағалайтын және студент қолдауды қажет ететін салаларда қосымша материалдар беретін интерактивті тапсырмалар мен сынақтарды ұсынады.

Кері байланыс және қателерді түзету:

Мобильді қосымшалардағы жедел кері байланыс студенттерге өз қателіктерін түсінуге көмектеседі және түсініспеушіліктерді түзету үшін қосымша материалдар ұсынады.

Желілік байланыс және тәжірибе алмасу:

Студенттер бір-бірімен мобильді қосымшалар арқылы өзара әрекеттесе алады, тәжірибе, шешімдер мен сұрақтармен бөлісе алады, бұл білім беру қауымдастығын құрады.

Бұл функциялар физика саласындағы әрбір студенттің жеке қажеттіліктері мен оқу стиліне бейімделген оқытуды құруға ықпал етеді.

Мобильді қосымшаларда әр оқушының білім деңгейіне және қажеттіліктеріне бейімделетін құралдар бар. Олар әр студенттің білім деңгейіне және қажеттіліктеріне бейімделетін құралдары бар мобильді қосымшалар бар. Бұл құралдар студенттерге жеке Оқу материалдары мен тапсырмаларын беру үшін жасанды интеллект, адаптивті оқыту және жекелендірілген Алгоритмдер сияқты технологиялар мен әдістерді пайдаланады.[6]

Бұл қолданбалар студенттің білім деңгейін талдау және түсіну үшін технологияны пайдаланады, содан кейін олар тиімдірек және бейімделген оқытуды ынталандыру үшін жекелендірілген материалдар мен тапсырмаларды қамтамасыз етеді.

Онлайн білім берудегі рөлі:

Мобильді қосымшалар интернеттегі білім берудің заманауи тенденцияларына қалай сәйкес келеді?

Мобильді қосымшалар студенттер мен білім беру мекемелерінің мүмкіндіктерін қолдау және кеңейту арқылы онлайн білім берудің заманауи тенденцияларында шешуші рөл атқарады. Міне, олар қазіргі тенденцияларға қалай сәйкес келеді:

Мобильді оқыту (m-Learning):

Мобильді қосымшалар студенттерге кез-келген жерде және кез-келген уақытта оқуға мүмкіндік береді, бұл білім берудегі икемділіктің өсіп келе жатқан қажеттілігіне сәйкес келеді.

Адаптивті оқыту:

Көптеген мобильді қосымшалар оқуды әр оқушының білім деңгейіне және қажеттіліктеріне бейімдеу үшін жасанды интеллект технологиясын қолданады, бұл жекелендірілген тәсілді қамтамасыз етеді.

Желі және байланыс:

Мобильді қосымшалар білім мен тәжірибе алмасу үшін виртуалды Білім беру қауымдастықтары мен форумдар құру арқылы студенттер мен оқытушылар арасындағы байланысты қолдайды.[4]

Әдебиеттер тізімі:

1. Арымбеков, Б. (2023, Мамыр). Физика Эксперименттерін Визуализациялауды Қолдауға арналған кеңейтілген Шындық Қолданбасы. 2023 Жылы Ieee Халықаралық Ақылды Ақпараттық Жүйелер мен Технологиялар Конференциясы (SIST) (52-55 беттер).

2. Прайоги, С. (2023). Оқушылардың сыни ойлау қабілеттерін арттыру үшін мобильді қосымшада көмекші виртуалды модельдеуді қолдана

отырып, проблемалық оқыту. Халықаралық Білім Және Практика Журналы, 11 (3), 351-364.

3. Солихин, А., Исванто, Б. Х. Және Вибово, Ф. К. (2022, Желтоқсан). Оқушылардың Сыни Тұрғыдан Ойлау Қабілеттерін Арттыру үшін Pjbl Негізіндегі Электромагниттік Индукцияның Мобильді Оқыту Қосымшаларын (MLA) әзірлеу. Физика Журналында: Конференциялар Сериясы (Том. 2392, No1, б. 012014). IOP Баспасы.

4. Пандека, Н.П., Оволави, П. А., Мапайи, Т., Малеле, В., Айеторо, Г., Және Оджо, Дж. С. (2021, Қазан). Ғылыми Жобаларға арналған мобильді Виртуалды Шындық (VR): Ом Заң Зертханасы. 2021 Жылы Электротехника, Есептеу Техникасы, Байланыс Және Мехатроника Инженериясы бойынша Халықаралық Конференция (ICESCME) (01-06 беттер).

5. Ступанс, А., Кривиша, С., Шенфельд, А. Және Рибикис, Л. (2021, Сәуір). Күрделі электромехатрондық және роботтандырылған жүйелерді оқыту әдістемесін жасау. 2021 ЖЫЛЫ IEEE 19-ШЫ Халықаралық Энергетикалық Электроника Және Қозғалысты Басқару Конференциясы (PEMC) (644-648 беттер).

6. Тонгери, П., Прасонгсап, Б., Панджабури, П., Және Срисавасди, Н. (2020). Мобильді технология физиканы оқытуды жеңілдетеді: 2010 жылдан 2019 жылға дейінгі жүйелі шолу.

7. де Лима, Дж.П. К., Рошадель, В., Сильва, А. М., Симао, Дж. П. С., да Силва, Дж. Б. Және Альвес, Дж. Б. М. (2014, сәуір). Мобильді құрылғылар арқылы негізгі білім беруде қашықтықтан эксперименттерді қолдану. 2014 ЖЫЛЫ IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) (1093-1096 беттер).

8. <https://ya.zerocoder.ru/konstruktor-prilozhienii-adalo/>

БИОЭКОНОМИКА- ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ МАҢЫЗДЫ ҚҰРАЛЫ

Әбілғазы Ардақ Айдарұлы

А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

E-mail: zhazikbaeva@mail.ru

Ғылыми жетекші:

Жазыкбаева Г.К., аға оқытушы

А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

Биоэкономика-бұл биологиялық ресурстарды өндіруге, пайдалануға және сақтауға, соның ішінде ауыл шаруашылығына, орман шаруашылығына, балық аулауға және биологиялық көздерден азық-түлік пен басқа материалдарды өндіруге байланысты Экономикалық қызмет. Ол тұрақты дамуға, энергетикалық қауіпсіздікке және қазба отынына тәуелділікті азайтуға ықпал ететін жаңа өнімдер мен процестерді жасауға

бағытталған биотехнология саласындағы зерттеулер мен әзірлемелерді қамтиды.

Биоэкономиканың негізгі бағыттарын тізімдейміз:

- биоэнергетика: биоотын сияқты биологиялық көздерден энергия өндіру;

- ауыл шаруашылығы: дақылдардың тұрақтылығы мен өнімділігін жақсарту, егін шығынын азайту және қоршаған ортаға әсерді азайту;

- азық-түлік өндірісі: балама ақуыздар мен тамақ өнімдерін өндіру технологияларын қолдануды қоса алғанда, тамақ өнімдерін өндірудің жаңа, тиімдірек және тұрақты тәсілдерін құру;

- биоматериалдар: әртүрлі салалардағы қазба және синтетикалық материалдарды ауыстыру үшін биологиялық көздерден алынған материалдарды әзірлеу және пайдалану;

- биоэкономика тұрақты дамуда шешуші рөл атқарады, өйткені ол қазба отынына тәуелділікті азайтуға, қоршаған ортаға әсерді азайтуға және өндіріс процестері мен тұтынудың экологиялық тұрақтылығын арттыруға бағытталған.

Енді биоэкономиканың бағыттарын толығырақ қарастырайық.

Биоэнергетика-Биоэкономикадағы бағыт және биологиялық ресурстарды энергияға айналдыру процестерін зерттеуге арналған зерттеу саласы. Ол өсімдіктер, балдырлар, ауыл шаруашылығы және тамақ өнеркәсібінің қалдықтары және басқа биологиялық ыдырайтын материалдар сияқты органикалық материалдардан энергия алудың әртүрлі жолдарын қамтиды. Биоэнергетиканың негізгі мақсаты-қазба отындарына балама бола алатын және парниктік газдар шығарындыларын азайтуға көмектесетін жаңартылатын және тұрақты энергия көздерін құру.

Биоэнергияның негізгі түрлеріне мыналар жатады:

- биоотын: биомассадан жасалған және оны көлік саласында бензинге, дизель отынына және керосинге балама ретінде пайдалануға болады. Биоотын бастапқы материалдың түріне байланысты бірнеше ұрпаққа бөлінеді (қант пен крахмалды дақылдардан тағамдық емес өсімдіктер мен қалдықтарға дейін);

- биогаз: органикалық заттардың анаэробты ыдырауы нәтижесінде алынады. Биогазды жылу мен электр энергиясын өндіру үшін, сондай-ақ тасымалдау үшін отын ретінде пайдалануға болады;

- қатты биоотын: жылыту және энергия өндіру үшін пайдаланылатын отын, түйіршіктер, ағаш брикеттері немесе басқа биомассалар кіреді;

- биоэтанол және биобутанол: Өсімдік шикізатынан қант пен крахмалды ашыту арқылы алынған алкогольдік отындар. Олар бензинге қоспалар ретінде немесе таза түрінде қолданылады.

Биоэнергетиканың дамуын көптеген елдер төмен көміртекті экономикаға көшу стратегиясының бөлігі ретінде қолдайды. Дегенмен, биоэнергетика саласының тұрақты дамуы үшін Биоәртүрлілікті, су және

жер ресурстарын сақтау және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету сияқты экологиялық және әлеуметтік аспектілерді ескеру қажет.

Ауыл шаруашылығындағы биоэкономика сонымен қатар өнімнің тұрақтылығын, тиімділігін және қосылған құнын арттыру мақсатында ауылшаруашылық ресурстарын өндірудің, пайдаланудың және басқарудың инновациялық тәсілдерін қамтиды. Бұл бағыт дәстүрлі тәжірибелерден қоршаған ортаға әсерді барынша азайтуға және экономикалық көрсеткіштерді бір уақытта жақсартуға ықпал ететін неғұрлым инновациялық және тұрақты әдістерге көшуді білдіреді. Ауыл шаруашылығында биоэкономика келесі аспектілерді қамтуы мүмкін:

1.ресурстарды тұрақты пайдалану: жердің өнімділігін арттыра отырып, суды, химиялық тыңайтқыштарды және пестицидтерді пайдалануды азайтатын әдістерді енгізу. Бұған тыңайтқыштар мен суды оңтайландыру және топырақ пен өсімдіктердің денсаулығын бақылау үшін озық технологияларды қолданатын дәл егіншілік жүйелері кіруі мүмкін;

2.биологиялық инновациялар: химиялық заттарды алмастыра алатын, қоршаған ортаға улы әсерді азайтатын және топырақтың күйін жақсартатын микробтық тыңайтқыштар мен биопестицидтер сияқты биологиялық белсенді заттарды жасау және пайдалану;

3.генетикалық инженерия және селекция: аурулар мен зиянкестерге, сондай-ақ биоотын мен басқа да биоөнімдерді өндіруге бейімделуі мүмкін өсімдіктердің экстремалды ауа-райына төзімді сорттарын жасау;

4.дөңгелек экономика: өсімдік қалдықтары мен көң сияқты ауыл шаруашылығы қалдықтарын энергияны (мысалы, биогаз), компостты және биоматериалдарды қоса алғанда, қосымша құнды өнімдерге қайта өңдеу. Бұл бір процестің қалдықтары екінші процестің ресурстарына айналатын жабық өндіріс циклдарын құруға ықпал етеді;

5.тұрақты ауылшаруашылық тәжірибелері: ауыспалы егіс және табиғи жерлерді сақтау сияқты экожүйелердің биоәртүрлілігі мен денсаулығын қолдайтын басқару әдістерін енгізу.

Ауыл шаруашылығындағы Биоэкономика өнімділікті арттыруға, экономикалық көрсеткіштерді жақсартуға және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға мүмкіндік беретін тұрақты даму мақсаттарына жетудің қуатты құралын ұсынады.

Азық-түлік өндірісіндегі Биоэкономика тұрақтылыққа, ресурстарды пайдалану тиімділігіне және қоршаған ортаға әсерді азайтуға ықпал ететін тамақ өндірісінің инновациялық тәсілдеріне бағытталған. Бұл тәсілдерге тамақ қауіпсіздігін жақсартатын, тағамның тағамдық құндылығын арттыратын және саланың экологиялық ізін төмендететін жаңа өнімдерді, технологияларды және процестерді әзірлеу кіреді. Міне, биоэкономиканың азық-түлік өндірісіне әсерінің кейбір негізгі аспектілері:

1.энергияны үнемдейтін өндіріс технологиялары: азық-түлік өндірісінің әртүрлі кезеңдерінде энергияны тұтынуды және парниктік

газдар шығарындыларын азайтатын инновациялық өндіріс технологияларын енгізу;

2.био пакеттеу: биологиялық ыдырайтын және компостталатын жаңартылатын көздерден орау материалдарын әзірлеу және пайдалану орау қалдықтарын азайтуға және пластикті пайдалануды азайтуға көмектеседі.

Азық-түлік өндірісіндегі биоэкономика тек үнемді ғана емес, сонымен қатар ықпал ететін жүйені құруға бағытталған ұзақ мерзімді перспективада тұрақты дамуды қамтамасыз ете отырып, адам денсаулығын жақсарту және қоршаған ортаны қорғау.Биоэкономика биоматериалдарды дамытуда және ілгерілетуде шешуші рөл атқарады — өсімдіктер, микроорганизмдер, теңіз организмдері және ауылшаруашылық қалдықтары сияқты жаңартылатын биологиялық ресурстардан алынған материалдардың жаңа класы. Бұл материалдар қаптамадан бастап құрылыс, Автомобиль, электроника және медицинаға дейін көптеген салаларда қолданылатын қазбалар мен синтетикалық материалдарға экологиялық тұрақты балама ұсынады. Биоэкономиканың биоматериалдарды дамытуға және пайдалануға қосқан үлесі бірнеше негізгі аспектілерді қамтиды:

1.қазба ресурстарына тәуелділікті азайту: жаңартылатын көздерден алынған ағаш мұнай мен газ сияқты қазба ресурстарын тұтынуды азайтуға көмектеседі, осылайша өндіріс процестерінің экологиялық ізін азайтады;

2.қоршаған ортаға әсерді азайту: биоматериалдар дәстүрлі материалдармен салыстырғанда көбінесе жақсы экологиялық сипаттамаларға ие. Мысалы, олар биологиялық ыдырайтын немесе компостталатын болуы мүмкін, бұл қалдықтар мен пластиктің ластануын азайтады;

3.инновация және жұмыс орындарын құру: биоматериалдарды әзірлеу және коммерцияландыру ғылыми зерттеулерді, технологиялық инновацияларды ынталандырады және жасыл технологияның жаңа жұмыс орындарына әкелуі мүмкін;

4.биологиялық ыдырайтын және компостталатын материалдар: пайдаланғаннан кейін қоршаған ортаға қауіпсіз түрде қайтарылатын материалдарды дамыту қалдықтарды басқару мәселелерін шешуге көмектеседі, әсіресе орау және бір реттік ыдыс-аяқ саласында;

5. Дереккөздер мен қосымшалардың әртүрлілігі: саласындағы зерттеулер биоматериалдар шикізаттың жаңа көздерін және оларды өңдеу әдістерін ашады.

6. Тұрақты дамуды қолдау: биоматериалдарды енгізу, қорғау сияқты тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге ықпал етеді.

Осылайша, биоэкономика мен биоматериалдар бір-бірімен тығыз байланысты, өйткені екі бағыт та биологиялық ресурстарды тұрақты пайдалануға және халықтың материалдар мен өнімдерге деген қажеттіліктерін қанағаттандыра отырып, экологиялық әсерді азайту үшін инновациялық шешімдерге ұмтылады.

Биоэкономика мен биотехнология да бір-бірімен тығыз байланысты,

өйткені Биотехнология биоэкономика мақсаттарына жетудің негізгі құралдары мен әдістерін білдіреді. Биотехнология жаңа технологиялар мен өнімдерді жасау үшін жасушалар мен ферменттер сияқты биологиялық агенттер арқылы материалдарды өңдеуге ғылыми және инженерлік принциптерді қолдануды қамтиды. Бұл инновациялар ауыл шаруашылығы, азық-түлік өндірісі, Денсаулық сақтау, фармацевтика, қоршаған ортаны қорғау және энергия өндіруді қоса алғанда, көптеген салаларды қамтиды. Биотехнологияның биоэкономикаға қалай үлес қосатынын қарастырамыз:

- тұрақты Ауыл шаруашылығы: Биотехнология зиянкестерге, ауруларға және экстремалды ауа-райына төзімді генетикалық түрлендірілген организмдерді (ГМО) құруды қоса алғанда, тұрақты ауылшаруашылық әдістерін дамытуға ықпал етеді. Бұл пестицидтерді пайдалануды азайтуға және өнімділікті арттыруға мүмкіндік береді, бұл өндірісті экологиялық таза және тиімді етеді;

- азық-түлік өндірісі. Азық түлік өндірісінде Биотехнология тағамның тағамдық сапасын жақсарту үшін қолданылады;

- функционалды тағамдар және ақуыздың балама көздері (мысалы, жасуша дақылдарының еті) сияқты жаңа тағам түрлерін әзірлеу, сондай-ақ өндіріс процестерінің тиімділігін арттыру;

- биомедицина және фармацевтика: Биотехнология жаңа емдеу әдістерін, вакциналарды, диагностиканы және фармацевтикалық препараттарды, соның ішінде гендік терапия, жасушалық терапия және жеке медицина арқылы әзірлеуде шешуші рөл атқарады, бұл денсаулық сақтауды жақсартуға айтарлықтай үлес қосады;

- биоэнергия: Биотехнология биомасса мен қалдықтардың әртүрлі түрлерінен этанол, биодизель және биогазды қоса алғанда, биоотын өндіру процестерін әзірлеуге және оңтайландыруға ықпал етеді. Бұл энергияны тұрақты және экологиялық таза түрде жасауға мүмкіндік береді;

- қоршаған ортаны қорғау: биотехнология ластанған су мен топырақты тазарту үшін, сондай-ақ биологиялық ыдырайтын материалдар мен қаптапаларды жасау үшін қолданылады, осылайша қоршаған орта мен қалдықтарға әсерін азайтады.

Тұтастай алғанда, биотехнологияны биоэкономикаға біріктіру өмір сүру сапасын жақсартуға, қоршаған ортаны қорғауға және экономикалық өсуге ықпал ете отырып, өндірістің жаңа, тұрақты және тиімді әдістерін жасауға мүмкіндік береді. Әлемде биоэкономиканы енгізу елдердің экономикалық дамуына, табиғи ресурстардың болуына, ғылыми-зерттеу әлеуеті мен саяси ерік-жігеріне байланысты әртүрлі қарқынмен және ауқымда жүреді. Көптеген елдер мен аймақтар азық-түлік, материалдар, химиялық заттар мен энергияны өндіру үшін биологиялық ресурстарды тұрақты пайдалануға бағытталған ұлттық биоэкономикалық стратегияларды әзірлейді және жүзеге асырады.

Еуропалық Одақ биоэкономика саласындағы көшбасшы болып табылады, оны неғұрлым тұрақты және айналмалы экономикалық дамуға

көшу мақсатында оны белсенді дамытып, іс жүзінде енгізеді. ЕО-ның биоэкономика стратегиясы қазба ресурстарына тәуелділікті азайтуға, экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, жұмыс орындарын құруға және қоршаған ортаға әсерді азайтуға бағытталған. Мысалдарға биоотынның жаңа буынын, биоматериалдарды және тұрақты ауылшаруашылық тәжірибелерін дамыту жатады.

АҚШ-та биоэкономика Биотехнологиядағы инновацияларға, биоэнергияны дамытуға және ауыл шаруашылығына арналған жоғары технологиялық шешімдерді жасауға баса назар аударады.

Мемлекет ғылыми зерттеулерге инвестиция салады және жеке-мемлекеттік серіктестікті қолдайды. Әлемдегі ең үлкен биомасса қорларының біріне ие Бразилия өз экономикасын, әсіресе биоэнергия саласында белсенді түрде дамытуда. Ел дәстүрлі қазба отындарына балама ретінде қолданылатын қант қамысы этанолын өндіруде әлемдік көшбасшылардың бірі болып табылады. Қытай биоэкономиканың дамуына, әсіресе Биотехнология және биомедицина салаларына белсенді инвестиция салуда. Ел Агроөнеркәсіптік кешенде, фармацевтика мен қалдықтарды қайта өңдеу өнеркәсібінде биотехнологияларды қолдануды жеделдету стратегияларын әзірлеуде. Ресурстарды үнемдейтін дөңгелек биоэкономика 2030 жылға қарай 7,7 триллион АҚШ долларына жетуі мүмкін деп есептеледі. Алайда бар кейбір биоэкономикалық бастамалар азық-түлік қауіпсіздігі мен жергілікті халықтың өмір сүруіне теріс әсер етуі мүмкін деген алаңдаушылық.

Биоэкономиканы енгізу құқықтық базаны әзірлеуді, ғылыми зерттеулерге инвестициялауды, инновацияларды қолдауды және мемлекет, ғылыми қоғамдастық және жеке сектор арасындағыынтымақтастық тетіктерін құруды қамтитын кешенді тәсілді талап етеді. Бұл экономикалық дамуды қоршаған ортаны сақтаумен және табиғи ресурстарды тұрақты пайдаланумен үйлесімді үйлестіруге мүмкіндік береді.

Список литературы:

1. Бобылёв С.Н., Захаров В.М. «Зелёная» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития // Бюллетень Института устойчивого развития Общественной палаты РФ. – 2012. – № 60.
2. Бобылёв С.Н., Кирюшин П.А., Кудрявцева О.В. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. — 284 с.
3. Министерство энергетики Республики Казахстан. Информация по производству электрической энергии объектами ВИЭ за 2020 год. – <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/documents/details/128245?lang=ru>
4. Кузнецова Ю.А. Этапы формирования и развития концепции устойчивого развития // Молодой ученый. – 2013. – №5. – С. 337–339.

ФУНДАМЕНТЫ НА СТРУКТУРНО-НЕУСТОЙЧИВЫХ ГРУНТАХ

*Каранин Максим Владимирович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: thelittle@mail.ru
Научный руководитель:
Шамов В.В., к.т.н., доцент
Рудненский индустриальный университет*

Структурно-неустойчивые грунты часто называют региональными, так как эти грунты группируются преимущественно в определенных географо-климатических зонах (регионах).

Несмотря на различие в условиях образования грунтов этой группы их объединяет общее свойство в природном состоянии эти грунты обладают структурными связями, которые при определенных воздействиях резко снижают свою прочность или полностью разрушаются. Это может быть от быстро возрастающих, динамических, вибрационных нагрузок или физических процессов – повышение температуры мерзлых грунтов, обводнение лессовых или засоленных грунтов и т.п. [1].

К структурно-неустойчивым грунтам относятся: слабые водонасыщенные и заторфованные грунты, лёссовые просадочные грунты, набухающие грунты, засоленные песчано-глинистые отложения, мерзлые и вечномерзлые грунты.

Лессовые просадочные грунты занимают почти всю Украину, Среднюю Азию и встречаются в Восточной Сибири. Самая большая территория лёсса находится в Китае (на географических картах Китай всегда окрашивается в желтый цвет – цвет лёсса).



Рисунок 1 – Влияние воды на лессовые грунты

Из инженерной геологии известно, что лёсс:

- эолового происхождения (принесенные ветром);
- содержит соли CaCO_3 , CaSO_4 ;
- маловлажный (0,07-0,14);
- содержат более 50% частиц размером 0,05-0,005 мм;
- довольно однороден, по гранулометрическому составу и числу пластичности, это супеси или суглинки.

При замачивании происходят резкие местные провальные осадки (с разрушением структуры грунта) – просадки. В результате появляются неравномерные деформации зданий и сооружений.

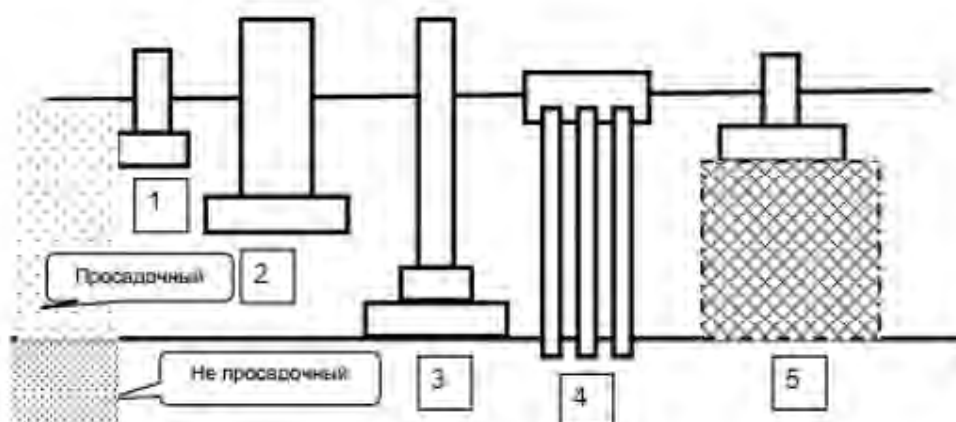
Последствия ошибки при проектировании фундаментов на лессовых грунтах порой очень значительны. Так, 6 июня 1997 года, оползень в Днепропетровске на жилом массиве Тополь, вызванный глобальной просадкой грунта, привел к обрушению нескольких зданий. За день до этого в городе прошел сильный ливень что и привело к подвижности грунта. Ослабленный грунт начал рушиться со скоростью примерно 25 метров в час, образуя воронку с грязью, глубиной до 20 метров, куда и упали 2-х подъездный девятиэтажный жилой дом, школа и 2 детских сада.

При проектировании фундаментов на просадочных грунтах важное значение имеет оценка инженерно-геологические условий строительной площадки и определение осадки с учетом возможной просадки при эксплуатации здания. Если общая полученная осадка не превышает предельно-допустимой, то расчет обычен. В противном случае необходимо предусмотреть мероприятия по недопущению или как минимум уменьшению значения величины просадки.



Рисунок 2 – Воронка оставшаяся после оползня

В числе других мероприятий, согласно СНиП, можно отнести: дренаж, прокладка инженерных коммуникаций (труба в трубе), правильная планировка застраиваемой территории, различные мероприятия, уменьшающие возможность замачивания грунта под фундаментами.



1 вариант - фундамент не проходит по осадкам, 2 вариант - необходимо увеличение глубины заложения фундамента, 3 вариант - фундамент глубокого заложения, просадки нет, 4 вариант - прорезка просадочного грунта сваями,

5 вариант - сжимаемую зону под фундаментом делаем не просадочной

Рисунок 3 – Типы фундаментов на просадочных грунтах

Различают два типа просадочности грунтов:

- 1 тип – просадка грунта от собственного веса при замачивании практически отсутствует или не превышает 5 см;
- 2 тип – просадка грунта от собственного веса при замачивании более 5 см.

С целью обеспечения надежности эксплуатации зданий для просадочных грунтов с I типом грунтовых условий по просадочности применяют:

- поверхностное уплотнение тяжелыми трамбовками;
- вытрамбовывание котлованов;
- устройство грунтовых подушек.

На площадках со II типом применяют:

- предварительное замачивание;
- предварительное замачивание в том числе, с глубинными взрывами;
- глубинное уплотнение пробивкой скважин (грунтовыми сваями) и др.;

др.;

- закрепляют просадочные грунты силикатизацией, обжигом.

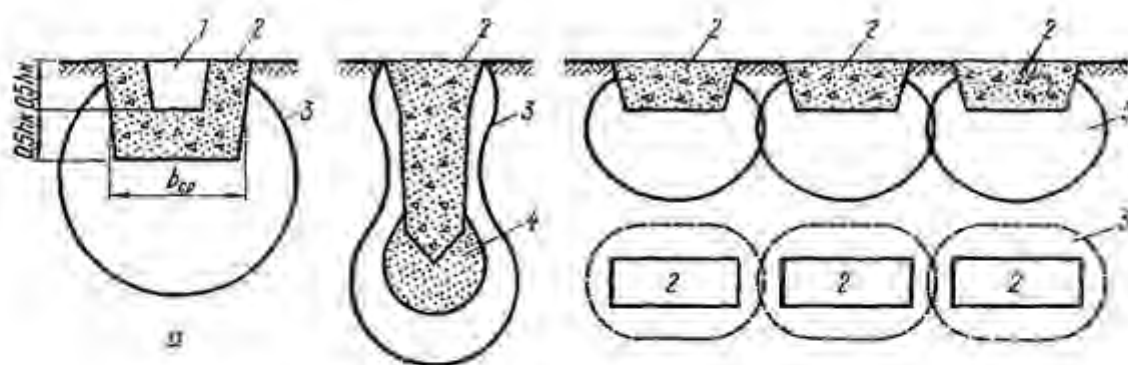
Так при необходимой толщине уплотнения грунта в 2-3 м, применяют поверхностное уплотнение тяжелыми трамбовками, массой до 2-7 т. В этом случае по уплотняемому грунту (поверхности дна котлована) производится серия ударов по одному месту до получения условного отказа. Трамбовка

поднимается краном на высоту до 3-7 м и сбрасывается на уплотняемое основание.



Рисунок 4 – Поверхностное уплотнение грунта

В последние десятилетия в практике строительства широкое распространение получили фундаменты на уплотненном основании, получаемом путем вытрамбовывания котлованов [2-5]. Уплотнение выполняется до снижения оседания грунта. Диаметр и форма котлованов в результате зависит от веса и размеров трамбовки, а также от грунтовых условий.

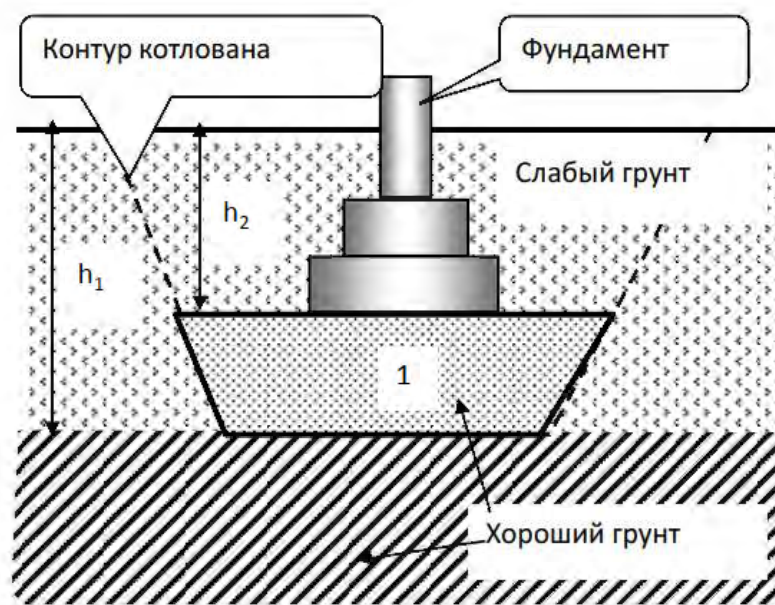


- а - столбчатый без уширения, б - с уширенным основанием, в - разрез и план ленточного прерывистого фундамента
- 1 - стакан для установки колонны, 2 - фундамент, 3 - уплотненная зона,
- 4 - вытрамбованный жесткий грунтовый материал.

Рисунок 5 – Основные виды фундаментов в вытрамбованных котлованах

При устройстве грунтовых подушек грунт уплотняется слоями по 0,5 м до плотности $1,65 \text{ т/м}^3$, а затем устанавливается фундамент. Одна из

основных целей устройства песчаной подушки – это уменьшение глубины заложения фундамента при прорезки слабого слоя грунта.



1 – песчаная подушка (хороший грунт)

Рисунок 6 – Устройство грунтовых подушек

Песчаные подушки обычно выполняют из средне или крупнозернистого песка, может использоваться и щебень.

Список литературы:

1. Лессовые породы Западной Сибири и методы устройства оснований и фундаментов: Г.И. Швецов – М.: Высшая школа, 2000. – 244 с.

2. Крутов В.И., Багдасаров Ю.А., Рабинович И.Г. Фундаменты в вытрамбованных котлованах. – М.: Стройиздат, 1985. – 164 с.

3. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) / НИИОСП им. Н.М. Герсеванова. – М.: Стройиздат, 1986. – 415 с.

4. Крутов В.И., Ковалев А.С., Ковалев В.А. Проектирование и устройство оснований и фундаментов на просадочных грунтах. М.: Изд-во АСВ, 2013. – 544 с.

5. Ковалев В.А., Ковалев А.С. Разработка технических решений устройства фундаментов в уплотненном грунте // Строительство: наука и образование. 2017. Т. 7. Вып. 2 (23). Ст. 1. Режим доступа: <http://nso-journal.ru>.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ В КАЗАХСТАНЕ

*Кулмуратов Тимур Азатович, студент 3 курса
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова*

E-mail: shii-11@mail.ru

Научный руководитель:

*Шевченко И.И., старший преподаватель, магистр
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова*

Значение безалкогольных напитков в питании человека невозможно переоценить. Это связано, прежде всего, с пищевой и биологической ценностью данных продуктов. Все без исключения возрастные группы населения потребляют безалкогольные напитки. Они служат источниками углеводов, органических кислот, минеральных веществ, других биологически активных компонентов.

Мировое потребление безалкогольных напитков в 2018-2022 гг. демонстрировало уверенные темпы роста в среднем на 2,9% в год, однако по итогам 2020 г. последовало обусловленное пандемией COVID-19 снижение объемов потребления на 4,6% в натуральном выражении и на 11,5% в стоимостном. В 2021 г. потребление продемонстрировало полное восстановление, увеличившись по отношению к 2020 г. на 4,6% в натуральном выражении и на 12,7% в стоимостном. В 2022 году мировое потребление безалкогольных напитков продемонстрировало рост на 3,8% в натуральном выражении и на 9,3% в стоимостном и составило 795,6 млрд литров (967,3 млрд долл. США) (рисунок 1) [1].

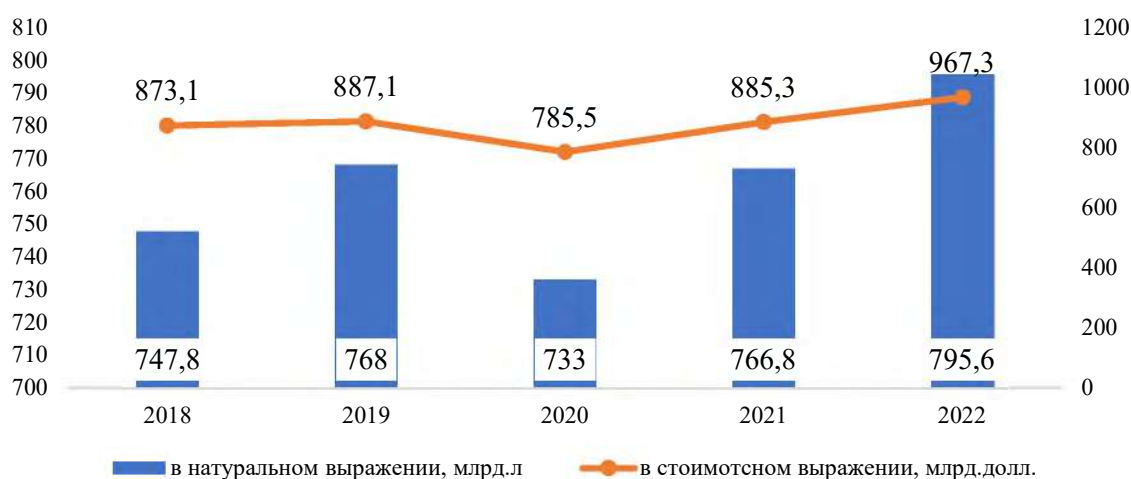


Рисунок 1 – Мировое потребление безалкогольных напитков

На рынке, на котором доминируют международные компании Coca-Cola Company, PepsiCo, RedBull, Danone и Nestle конкуренция является чрезвычайно жесткой, и соответственно возрастает ценность инноваций.

На долю прохладительных напитков в общей структуре продаж в 2022 г. приходилось около 40% от мирового объема реализации безалкогольных напитков. По наблюдениям участников рынка, ключевой тенденцией последних лет является заинтересованность покупателя в полезности продуктов, поэтому усилился тренд на производство напитков «sugarfree». Появляются прохладительные напитки с пониженным содержанием сахара или без него, напитки с натуральными сахарозаменителями (например, стевией), функциональные напитки с добавленной пользой, обогащенные витаминами и другими полезными компонентами.

На этом фоне казахстанский рынок безалкогольных напитков выглядит гораздо скромнее. За период с 2018 по 2022 год объем розничных продаж безалкогольных напитков увеличился почти в 2 раза, составив в 2022 году 327206,3млн.тенге (рисунок 2) [2,3].



Рисунок 2 - Динамика розничного рынка безалкогольных напитков в Казахстане

Спектр прохладительных напитков на рынке Казахстана достаточно широк: газированные слабоалкогольные и безалкогольные напитки, соки, нектары, сокосодержащие напитки, морсы, квасы, тоники, минеральная и просто чистая питьевая вода.

Стоит отметить, что в динамике продаж в натуральном выражении в трех рассматриваемых сегментах (минеральная вода, соки, прочие безалкогольные напитки) присутствует ярко выраженная сезонность: в первом полугодии люди пьют больше соков, чем во втором, а во втором полугодии – больше газированной и минеральной воды, чем в первом. По данным 2018-2022 годов, большая часть потраченных потребителями средств (около 35%) приходится на соки, а меньшая – на минеральную воду, хотя в натуральном выражении данные отличаются – в 2018-2022 годах с небольшим отрывом лидируют газированные безалкогольные напитки.

Показатели по газированной и минеральной воде в стоимостном выражении гораздо ниже показателей в натуральном выражении. Таким образом, основная тенденция такова, что потребители выпивают больше всего газированной воды, а на соковую продукцию тратят больше всего

денег. Это обусловлено в первую очередь стоимостью сырья для производства того или иного напитка, а также особенностями технологии упаковки – литровая упаковка сока стоит дороже литровой бутылки газированной или минеральной воды.

Это также связано с погодными летними аномалиями. Климатические условия в нашей стране, характеризующиеся в последние годы явной нестабильностью и некоторыми серьезными переменами, поспособствовали усилению активности компаний, производящих напитки. Жаркое лето заставляет казахстанцев покупать воду и напитки в ощутимо больших объемах, чем в другие сезоны.

Производство безалкогольных напитков является одним из крупных сегментов пищевой промышленности Казахстана. В структуре пищевой промышленности на его долю приходится 10%. Производство безалкогольных напитков в основном ориентировано на внутренний рынок: из общего объема произведенной продукции на внутреннем рынке реализуется примерно 93-95 % минеральной воды и других безалкогольных напитков.

В структуре рынка безалкогольных напитков на всех сегментах превалирует местное производство (таблица 1). Производство безалкогольных напитков покрывает потребности казахстанского рынка более чем на 85-90%. [4-6]

Объем производства минеральной воды и безалкогольных напитков в Казахстане в 2018-2022 гг. увеличился с 1927,9 до 3057,3 млн.литров или на 58,6% с заметным снижением объема производства в 2020 году. При этом производство только минеральной воды увеличилось с 598,9млн.литров до 657,8млн.литров или на 9,7%. Производство сладких газированных и негазированных напитков за этот период возросло с 1329,0млн.литров в 2018 году до 2400,5млн.литров в 2022 году или на 80,6%. В целом производство безалкогольных напитков увеличилось на 58,6%.

Экспорт безалкогольных напитков из Казахстана крайне мал. И хотя его объем на протяжении 2018-2022 гг. увеличился в 2,5 раза, его доля от объема производства увеличилась с 5,6% до 8,6%. Географическая структура казахстанского экспорта ограничена рынками стран СНГ.

Продукция, завезенная из-за рубежа, формирует около 10-15% предложения на рынке. В 2018-2022 гг. импорт безалкогольных напитков увеличился в 2,3 раза, составив в 2022 году 379,5 млн.л. Присутствие импортного производителя в большей степени характерно для сегмента сладких безалкогольных напитков, в то время как рынок минеральной воды без подсластителей практически полностью независим от импорта. По данным KAZNEX основными поставщиками безалкогольных напитков в Казахстан являлись Австрия, Германия, Россия, Грузия, доля импорта которых составила 70% [7].

Таблица 1 – Динамика основных показателей рынка минеральной воды и безалкогольных напитков в РК

| Показатели | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Изменения за 2018-2022гг |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| 1.Производство, млн.л | 1927,9 | 2305,6 | 2270,5 | 2819,3 | 3057,3 | 158,6% |
| В том числе: | | | | | | |
| - минеральная вода | 598,9 | 705,6 | 587,3 | 647,5 | 656,8 | 109,7% |
| - безалкогольные напитки | 1329,0 | 1600,0 | 1683,2 | 2171,8 | 2400,5 | 180,6% |
| 2.Темп роста объема производства, % | 99,0 | 119,6 | 98,5 | 124,2 | 108,4 | - |
| 3. Потребление, млн.л | 2097,0 | 2370,2 | 2438,7 | 2762,0 | 3160,1 | 150,7% |
| 4. Импорт, млн.л | 166,9 | 206,8 | 234,9 | 421,6 | 379,5 | В 2,3 раз |
| 5.Доля импорта в объеме потребления, % | 8,0 | 8,7 | 9,6 | 15,3 | 12,0 | +4,0% |
| 6. Экспорт, млн.л. | 107,2 | 121,7 | 106,3 | 146,0 | 262,8 | В 2,5 раза |
| 7. Доля экспорта от объема производства, % | 5,6 | 5,3 | 4,7 | 5,2 | 8,6 | +3,0% |
| Примечание – рассчитано автором по данным Бюро национальной статистики АСПиР РК | | | | | | |

В последние годы на рынке напитков, в частности минеральной воды, наблюдается настоящий «бум». Здесь можно отметить наложение друг на друга сразу двух факторов – стремление к натуральным продуктам, что уже очень давно является модной мировой тенденцией, а также аномальная жара, все чаще посещающая наш регион в середине теплого сезона. Третьим фактором, повлиявшим на объемы продаж, стала ориентация на запад – не только в плане международного сотрудничества, но и в плане образа жизни людей.

Казахстанский рынок минеральной воды на 46,8% состоит из продукции Туркестанской области. Вторая область – Акмолинская – (10,2%). Г. Алматы находятся на третьем месте – 9,3%. Основными производителями безалкогольных напитков в 2021 году были Алматинская область и г. Алматы, их совокупная доля в общем объеме составляла 74,1%, на втором месте – г. Астана (8,9%), на третьем месте – г. Шымкент (8,5%).

Таким образом, динамика развития рынка минеральных вод и рынка прочих безалкогольных напитков в Казахстане позволяет предположить рост этих сегментов и в будущем. В прогнозах можно предполагать, что в ближайшие годы темп роста будет оставаться на метке 15%.

На рынке безалкогольных напитков Казахстана представлено около 200 компаний, вследствие чего существует высокая конкуренция, которая побуждает предприятия уделять большое внимание маркетингу, рекламе, ценовой политике. Наиболее крупными игроками на рынке являются ТОО «Обис», АО «PRGBottler», СП ТОО «Coca-Cola Алматы Bottlers», ТОО «Galanzbottlers», ТОО «РИКС ЛТД», ТОО «Алекс».

Большинство предприятий, производящих безалкогольные напитки, представлено в г.Алматы, Шымкент, Алматинской и Туркестанской областях.

Каждый год появляются новые производители и новые торговые марки. Это объясняется тем, что существует постоянно растущий и стабильный спрос на данный вид продукции с одной стороны, и данный вид производства является высокорентабельным и выгодным для предпринимателей, с другой стороны.

Говорить о насыщении казахстанского рынка прохладительных напитков еще рано. У нас появится еще не один производитель прохладительных напитков и не один новый бренд. Поведение и привычки потребителей будут меняться, также будут меняться их предпочтения, а вместе с этим будут меняться и целевые аудитории каждого бренда.

Список литературы:

1. Emerging markets research, data and news / <https://www.emis.com>
2. Розничная и оптовая торговля в Республике Казахстан. Статистический сборник. 2017-2021 гг. / Под ред. Шаймарданова Ж.Н.– Астана, 2022. – 120с.
3. Объем розничной торговли по отдельным товарным группам. / <https://stat.gov.kz>
4. Промышленность Республики Казахстан. Статистический сборник. 2018-2028 гг. / Под ред. Джаркинбаева Ж.А. – Астана, 2023. – 230с.
5. Балансы ресурсов и использования важнейших видов сырья, продукции производственно-технического назначения и потребительских товаров по Республике Казахстан. Статистический сборник. 2017-2021 гг. / Под ред. Шаймарданова Ж.Н.– Астана, 2022. – 66с.
6. Ресурсы и использование отдельных видов продукции (товаров) и сырья. Статистический бюллетень. / <https://stat.gov.kz>
7. Бриф-анализ привлекательных рынков для экспорта казахстанского солодового пива и безалкогольных напитков. АО «Корпорация по развитию и продвижению экспорта «KAZNEX». [Электронный ресурс] // <http://www.kaznex.kz>

НАНОТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДАМУЫНЫҢ АЛҒЫШАРТТАРЫ

Қалтаева Әсел Амангелдіқызы, 2 курс студенті
Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанады Техникалық Университеті

E-mail: kaltaevaasel08@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Жуманбаева Т. К., аға оқытушы

Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанады Техникалық Университеті

Бүгінде әлемдік қоғамдастық контурлары әлемнің дамыған елдерінде (АҚШ, Жапония, ҚХР және кейбір ЕО елдерінде, белгілі бір дәрежеде Ресейде) көрсетіле бастайтын алтыншы технологиялық құрылымға жақындап келеді. "Постиндустриалды" деп аталатын тәсіл "жоғары технологияларды" дамытуға және қолдануға бағытталған, оларға: нано - және биотехнология, наноэнергетика, молекулалық, жасушалық және ядролық технологиялар, нанобиотехнология, биомиметика, нанобионика, нанотроника және басқа да наномөлшерлі өндірістер, гендік инженерия, мембраналық және кванттық технологиялар, фотоника, микромеханика, термоядролық энергетика; жаңалары: Тұрмыстық техника, көлік және коммуникация түрлері; дің жасушаларын пайдалану, тірі тіндер мен ағзалар инженериясы, медицинадағы қалпына; адам мен жануарлардың өмір сүру ұзақтығын едәуір ұлғайту [1; 24-бет].

Ғалымдардың пікірінше, осы бағыттардағы жетістіктер елдерге мемлекетті, қоғамды, экономиканы басқару жүйелерінде түбегейлі жаңа деңгейге шығуды қамтамасыз етеді және осындай бағыттардың бірі нанотехнологияларды дамыту және қолдану болып табылады.

XXI ғасырда нанотехнологияның дамуы ғылым мен техниканың стратегиялық бағытына айналуға. Нанотехнологиялар тез дамып келеді, қазірдің өзінде нанотехнологиялар көп салалы салаларда, соның ішінде техникалық, құрылыс, медициналық, биотехнологиялық, химия, медициналық, фармацевтикалық, спорт, тамақ және тігін өнеркәсібінде, энергетика саласында, қоршаған ортаны қорғау саласында, қорғаныс өнеркәсібінде, аэроғарыш және басқа да салаларда қолданылады.

Нанотехнологияларды дамыту негізінен мемлекеттік қолдау арқылы мүмкін болады: Стратегиялық бастамалар, наноиндустрияны дамыту бағдарламалары әзірленіп, қабылданады, оларды дамыту мақсатында елеулі қаржы ресурстары салынады. Нанотехнологияны дамытумен көптеген елдер айналысады: АҚШ, Жапония, Қытай, Еуроодақ елдері, Швейцария, Ұлыбритания, Үндістан, Австралия, Канада, Оңтүстік Корея, Сингапур, Тайвань, Израиль, ТМД елдері және т. б.

Қазақстан Республикасы сондай-ақ нанотехнологиялар саласында зерттеулер жүргізетін елдердің тізіміне кіреді. Мәселен, нанотехнологиялар саласындағы стандарттау жөніндегі техникалық комитет, Ұлттық

инновациялық қор, технопарктер, зертханалар, нанотехнологиялар мен жаңа материалдар жөніндегі ҒЗИ, ғылыми-консультациялық орталықтар құрылды; басқа елдермен (Ресей, Жапония) ынтымақтастық туралы келісімдер жасалады, мемлекет қаржыландыруды жүзеге асырады [3; 113-бет].

Қазақстан наноиндустрияны дамыту жолында тұр, ол үшін барлық алғышарттар, адами және экономикалық капитал, Табиғи ресурстар мен өндірістік инфрақұрылым бар. Алайда қаржыландырудың жеткіліксіздігіне, ұзақ мерзімді ғылыми-техникалық бағдарламалардың, жаңа технологияларды тиімді әзірлеуге, игеруге, өндіруге және пайдалануға қабілетті білікті кадрлардың болмауына, нанотехнологиялар саласындағы ақпараттық қамтамасыз етудің төмен деңгейіне, сондай-ақ ғылыми әлемнің осы саласын нормативтік реттеудің болмауына байланысты белгілі бір проблемалар бар. Сонымен қатар, кез-келген инновациялық технология қауіпті болуы мүмкін, сондықтан нанотехнологиялар мен наноматериалдардың қауіпсіздігі мен бақылауын бағалаудың ойластырылған жүйесі қажет [4; 226-бет].

Қазақстан нарығындағы «ақылды үй».

«Ақылды үй» жүйесі бүкіл әлемде жылдам танымалдылыққа ие болуда, ал қазақстандық нарық та одан қалыс емес. Статистикаға сүйенсек, бүгінде Қазақстан тұрғындарының жартысынан көбі осы немесе басқа технологияны пайдаланады. Смарт жүйелерге мыналар жатады: жарықты контактісіз басқару, моторлы перделер мен жалюзилерді реттеу, планшеттен немесе смартфоннан тенттерді басқару. Бүгінгі таңда адамдар «ақылды үйді» сатып алу кезінде басшылыққа алатын негізгі критерийлер - жабдықтың құны, қолжетімді функциялар, жүйе сенімділігі, пайдаланушы интерфейсі және кешеннің сыртқы түрі.

Hdl – Канадалық әріптестерімен бірге қазақстандық нарыққа смарт-автобус технологиясын жеткізетін қытайлық зауыт. Бұл опцияның көптеген мүмкіндіктері бар ең қолжетімді құны бар. Кемшіліктерге сыртқы дизайнның шектеулі таңдауы және минималды бағдарламалық қамтамасыз ету кіреді.

Қазақстан нарығындағы АҚШ өкілдері AMX және Crestron люкс брендтері болып табылады. Олар «ақылды үй» жүйесіне арналған жабдықты және оған арналған бағдарламалық құралды шығарады. Жүйенің негізінде қуатты орталық процессор жатыр. Мұндай модельдер ойын-сауық орталықтарын, үй кинотеатрларын басқару үшін қолданылады. Функциялар мен режимдер сәнді сенсорлық панельдерде көрсетіледі.

Қазақстандық сатып алушылар арасында ең танымал жүйелердің кейбірі x10 және Z-wave болып табылады. Бұл барлық жерде дерлік қолданылатын протоколдар. Сіз оларды көптеген электроника дүкендерінен сатып ала аласыз. Сарапшылар x10-ды ескірген пішім деп танытынына қарамастан (шынында да оның себептері бар - хаттама жиырма жылдан астам уақыт бұрын шығарылған). Дегенмен, ол бүгінгі күнге дейін

белсенді түрде қолданылады. Оның бір ғана кемшілігі бар - оны сенімді деп атауға болмайды. Осыған байланысты жоғарыда аталған хаттамалардың екіншісінің болашағы зор. Іске қосылған кезде ол сымсыз байланыс сертификатын пайдаланады. Бұл жағдайда әрбір құрылғы техникалық тұрғыдан барлық танылған сигналдар үшін қайталағыш ретінде әрекет етеді. Екі хаттамада ассортиментте ең қажетті функциялар ғана бар, бірақ мұндай «ақылды үйдің» құны орынды.

Қазіргі заманғы үйлер автономды түрде басқарылатын әртүрлі құрылғылармен жабдықталған. Бұл жылу, қауіпсіздік, ауаны баптау жүйелері және т.б. Біздің өмірімізді жеңілдетудің орнына, бұл құрылғылардың барлығы нұсқаулардың шамадан тыс саны мен көптеген қашықтан басқару пульттеріне байланысты тәжірибелі пайдаланушыны да адастыруға қабілетті. «Ақылды үй» барлығын бір бүтінге біріктіріп, басқаруды жеңілдетеді. Біз күрделі мәселелерді шешуге арналған дайын жүйелерді ұсынамыз. Осылайша, сіздің қолыңызда пайдалану өте оңай болатын заманауи технологиялар бар. Біз бүкіл Қазақстан бойынша жұмыс істейміз және инновациялық жүйелерді Астана, Алматы, Шымкент, Қарағанды және республиканың басқа қалаларына жеткіземіз. Білікті қызметкерлер орнатуды ең қысқа мерзімде жүзеге асырады[1; 36-бет].

Бағдарлама шеңберінде нанотехнологияларды және наноғылыми проблемаларды зерттеу фронты кең және 85 жобаны қамтиды, оларды іске асыруға 29 ұйым қатысады. Бас ұйым "жер туралы ғылымдар, металлургия және кен байыту орталығы" АҚ болып табылады.

Бағдарламаға сәйкес бұрынғы академиялық, жоғары оқу орындары мен салалық зертханалар белгілі бір дәрежеде нанотехнологиялар мен наноматериалдар саласындағы зерттеулерге қайта бағдарланған.

Бағдарлама 5 блоктан (кіші бағдарламадан) тұрады:

- Тау-кен металлургия кешенінде нанотехнологияларды әзірлеу және зерттеу;

- Жаңа буын энергетикалық жүйелері үшін наноматериалдар мен нанотехнологияларды әзірлеу;

- Бионаноматериалдарды алу және Биологиялық жүйелердегі процестерді реттеу үшін нанотехнологияны қолдану;

- Микроэлектроника мен ақпараттық технологиялар үшін кванттық өлшемді құрылымдар құру;

- Қазақстанның мұнай-газ және химия салаларында наноматериалдар мен нанотехнологияларды әзірлеу және пайдалану;

Осылайша, нанотехнологиялық зерттеулер елдің ғылыми-технологиялық даму басымдықтарына байланысты жүзеге асырылады[5; 339-бет].

Қазақстандық ғалымдар нанообластта жүргізген зерттеулерді талдау кезінде, егер нанокұрылымдар алынған немесе табылған болса, онда олардың қатысуының әсері макроскопиялық заңдылықтармен басылады және олардың болуы алынған және зерттелетін объектілердің қасиеттерімен

байланысты болмайды. Нанокұрылымды Объектілерді алу мақсаты көрсетілмеген (оларды алу өздігінен аяқталады) және оларды пайдалану мүмкіндігі. Мұндай жұмыстар дәстүрлі бағыттарда дәстүрлі зертхана жағдайында дәстүрлі дәл емес жабдықта жүргізіледі және нано эффекттері алу үшін түбегейлі жаңа нәтижелер бермейді. Сонымен қатар, нанотехнологиялық зерттеулер мен өндіріс арнайы тазартылған ауамен қамтамасыз етілген арнайы бейімделген үй-жайларды, дәл жабдықты және нанотехнологиялық өндіріс пен аналитикалық зерттеулер үшін жағдайларды сақтаудың басқа құралдарын қажет етеді.

Қазіргі уақытта "нанотехнология" және "наноматериалдар" терминдері соншалықты сәнді, конъюнктуралық және экономикалық тартымды бола бастады, сондықтан көптеген дәстүрлі атомдық-молекулалық деңгейдегі зерттеулер мен әзірлемелер жасанды түрде "нано"бейнесін алды.

Алайда, ғылыми-зерттеу жұмыстарының көпшілігі мақсатты болып табылады, олардың көпшілігінде нәтижелерді пайдалану туралы ұсыныстар бар. Жұмыстың аз санында құрылымдық сипаттамалармен салыстырғанда байқалатын қасиеттерге терең талдау жасалады, нанокұрылымды үлгілердің өсу модельдері ұсынылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Аманбаев Ү.А., «Кәсіпорын экономикасы». Оқу құралы, Алматы: «Бастау» баспасы, 2012 — 432 бет.
2. Ю. Н. Свидиненко, «Қауіпсіз нанотехнология». Мәскеу, 2011- №25- 12-24 бет
3. Л.Уильямс, У.Адамс «Нанотехнологиялар». Алматы: Алматыкітап баспасы, 2012 – 215 бет.
4. Л.Уильямс, У.Адамс «Құпиясыз нанотехнологиялар». Қазақшаға аударғандар: З. А. Мансұров, М. Нәжіпқызы, Б. Қ. Діністанова. Оқулық, Алматы, 2012 – 352 бет
5. Пирс, Джошуа М. «Ашық көзді нанотехнология: заманауи зияткерлік меншік трагедиясының шешімдері». Энциклопедия, 2013, 339–341 бет

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ

*Спижарский Андрей Васильевич, студент 3 курса
Костанайский региональный университет имени А. Байтұрсынұлы*

E-mail: andreyfrosti04@mail.ru

*Абишев Рауан Абдрахманович, студент 3 курса
Костанайский региональный университет имени А. Байтұрсынұлы*

E-mail: abishevr1803@gmail.com

Научный руководитель:

Калиев Б.К., старший преподаватель

Костанайский региональный университет имени А. Байтұрсынұлы

Использование композитных материалов становится все более распространенным. Композитные материалы используются в автомобильной промышленности уже много лет, и их применение с каждым годом увеличивается. Использование композитных материалов в автомобильной промышленности может снизить вес автомобиля на 20-25%, что значительно повышает эффективность двигателя и снижает расход топлива.

Что из себя представляют композиционные материалы?

Композиты в машиностроении - это материалы, состоящие из двух или более различных компонентов, которые объединены в материал с уникальными свойствами, недостижимыми при использовании традиционных монолитных материалов. Как правило, композитные материалы состоят из матрицы и усилителя жесткости. Матрица обычно является основным материалом, который окружает и удерживает усилитель, что, в свою очередь, обеспечивает механическую прочность и другие свойства.

Композитные материалы широко используются в машиностроении из-за их превосходных механических свойств, легкости, высокой прочности, износостойкости и коррозионной стойкости. Они используются в авиации, автомобилестроении, судостроении, строительстве и других отраслях промышленности.

Преимущества композитных материалов в машиностроении:

1. Высокая прочность и жесткость: композитные материалы обладают значительно большей прочностью и жесткостью, чем традиционные металлические материалы.

2. Легкий вес: композитные материалы имеют низкую плотность, что снижает вес конструкций и повышает энергоэффективность.

3. Коррозионная стойкость: композитные материалы не подвержены коррозии, что увеличивает их долговечность.

4. Конструктивные возможности: благодаря своей форме и свойствам композитные материалы позволяют создавать сложные формы и конструкции, что расширяет возможности дизайна.

5. Электроизоляционные свойства: некоторые композитные материалы обладают хорошей электроизоляцией, что делает их пригодными для использования в электротехнике.

6. Экологическая устойчивость: Композиционные материалы могут быть более экологически чистыми и устойчивыми к воздействию окружающей среды, чем традиционные материалы.

Недостатки композитных материалов в машиностроении:

1. Высокая стоимость: производство композитных материалов требует специального оборудования и технологий, что делает их более дорогими.

2. Трудности с ремонтом: в случае повреждения композитной конструкции ее может быть трудно отремонтировать и отремонтировать.

3. Низкая стойкость к высоким температурам: некоторые композитные материалы не обладают высокой термостойкостью, что ограничивает их использование при высоких температурах.

4. Структурная однородность: структурная однородность может возникать в композитных материалах, что может привести к неоднородному распределению нагрузки.

5. Ограниченный диапазон применения: некоторые типы композитов могут быть более подходящими для определенных условий эксплуатации, что ограничивает их универсальность.

Виды композиционных материалов в машиностроении.

В машиностроении используются различные виды композиционных материалов, которые обладают уникальными свойствами и могут быть применены для создания различных деталей и конструкций. Некоторые основные виды композиционных материалов в машиностроении включают:

1. Стеклопластик: материал, состоящий из стекловолокон, пропитанных смолой. Он обладает высокой прочностью и хорошей устойчивостью к коррозии, что делает его популярным выбором для производства легких и прочных деталей.



2. Углепластик: материал, состоящий из углеродных волокон, обладающий высокой прочностью и жесткостью при небольшом весе. Углепластик используется для создания деталей с повышенными требованиями к прочности и жесткости.



3. Арамидные композиты: материалы, в которых используются арамидные волокна, такие как Kevlar. Они обладают высокой прочностью и стойкостью к ударам, что делает их подходящими для защитных конструкций и деталей.



4. Композиты на основе полимеров: материалы, в которых сочетаются различные типы полимеров для достижения оптимальных свойств. Они могут быть использованы для создания деталей с различными характеристиками, такими как прочность, жесткость, износостойкость и т.д.



5. Металлокомпозиты: материалы, в которых металлическая матрица сочетается с включениями других материалов, таких как керамика или углепластики. Эти материалы обладают комбинированными свойствами металлов и других материалов, что позволяет создавать детали с уникальными характеристиками.



Создание композиционных материалов

Процесс изготовления композитных материалов состоит из нескольких этапов:

1. Выбор материала: определяется, какие материалы будут использоваться в композитном материале. Обычно это включает в себя матрицу (например, полимеры, металлы, керамику) и усилители (например, углеродные волокна, стекловолокно, армирующие частицы).

2. Подготовка материала: каждый из выбранных материалов обрабатывается для обеспечения оптимальной структуры и поверхности. Например, усилители часто обрабатывают для улучшения адгезии к матрице.

3. Смешивание материалов: после приготовления материалы смешиваются в определенных пропорциях. Этот шаг обеспечивает равномерное распределение усилителей по матрице.

4. Формование: смешанные материалы изготавливаются с использованием различных технологий, таких как литье, прессование, вытяжка и т. Д. сформованный в желаемую форму.

5. Отверждение: после формования композитный материал обрабатывается для отверждения при определенных условиях (таких как температура и давление).

6. Обработка поверхности: полученный композитный материал может быть подвергнут дополнительной обработке поверхности для улучшения его свойств или внешнего вида.

7. Контроль качества: важным этапом является контроль качества композитного материала, включая проверку его механических, термических и других свойств.

Поэтому производство композитных материалов в машиностроении - это многоступенчатый процесс, требующий тщательной подготовки и контроля качества на каждом этапе.

В заключение я хотел бы отметить, что значение всех композитных материалов для современной промышленности огромно. В настоящее время композитные материалы используются при производстве различных изделий, от пуговиц в текстильной промышленности до лопастей винтов вертолетов и самолетов в авиастроении. Со временем композитные материалы нуждаются в улучшении, так что использование нанокompозитов станет будущим машиностроения и других отраслей промышленности.

Список литературы:

1. Леонов В.В. Материаловедение и технология композиционных материалов: курс лекций// В.В. Леонов - Красноярск: 2007.
2. Анциферов В.Н. Новые материалы: учебное пособие // В.Н. Анциферов; Ф.Ф. Бездудный и др. под редакцией проф. Ю.С. Карабасова - М: «МИСИС», 2002.
3. Евстифеев В.В., Матюхин В.И., Акимов В.В. Композиционные материалы в машиностроении, - 2012.

СОЗДАНИЕ И АПРОБАЦИЯ УСТАНОВКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВИНТОВОЙ АРМАТУРЫ НА БАЗЕ СТАНА РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙ ПРОКАТКИ РСР 10-30

*Толкушкин Андрей Олегович, магистр, младший научный сотрудник
ВШ «Металлургия и горное дело»*

*Рудненский индустриальный университет, г. Рудный, Казахстан
E-mail: a.o.tolkushkin@urfu.ru*

*Ширяева Елена Николаевна, старший преподаватель кафедры МиТОДиМ
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова, г. Магнитогорск, Россия*

*Научный руководитель: Лежнев С.Н., к.т.н., профессор
Рудненский индустриальный университет, г. Рудный, Казахстан*

Винтовая арматура относится к особой группе строительной арматуры, и отличается от обычной рифлёной арматуры тем, что ребра ее профиля служат не только для лучшего сцепления с бетоном (по сравнению с гладкой арматурой), но и благодаря особому расположению (по сравнению с обычной рифленой арматурой), образуют по всей длине стержня, так называемую винтовую резьбу. На данную резьбу возможно закручивание различных резьбовых крепежных элементов, например обычных или анкерных гаек, или же соединительных муфт. Т.е. в этом случае винтовая арматура превращается, не только металлоизделие для

армирования железобетона, но и в резьбовую шпильку, длина которой может достигать до 12,0 метров. А это открывает данному виду металлопродукции более широкую перспективу использования, в той же строительной отрасли, например, она может в месте с гайками использоваться при бетонировании монолитных железобетонных конструкций для крепления щитов опалубки. При этом эти резьбовые шпильки могут использоваться однократно, т.е. оставаться в железобетонной конструкции, как дополнительный элемент ее усиления, так и многократно, т.е. извлекаться после распалубки. Кроме этого она может быть использована в качестве фундаментных болтов, используемых для крепления разного рода металлических конструкций и технологического оборудования к железобетонным конструкциям. И это только небольшой пример использования винтовой арматуры в строительной отрасли.

Ранее был разработан новый способ получения винтовой арматуры [1] и проведено компьютерное моделирование разработанной технологии с целью определения наиболее рациональных технологических и геометрических параметров реализации данного способа деформирования [2]. На основе данного компьютерного моделирования была разработана и изготовлена дополнительная оснастка для крепления винтовой матрицы на стане радиально-сдвиговой прокатки. При этом основной оснасткой является винтовая матрица (рис. 1а). На рисунке 1б показан общий вид матрицы и ее закрепление в муфте, установленной на специальной трехлучевой оснастке. Для создания совмещенной установки для получения упрочненной винтовой арматуры было принято решение использовать стан радиально-сдвиговой прокатки РСП 10-30. На рисунке 1в показана установка оснастки (в сборе) для получения винтовой арматуры на стан радиально-сдвиговой прокатки РСП 10-30.

В ходе апробации новой энергоэффективной технологии получения упрочнённой винтовой арматуры в лабораторных условиях была проведена верификация теоретических данных, полученных в ходе компьютерного моделирования. Поэтому лабораторный эксперимент проводился в строгом соответствии всех геометрических и технологических параметров, установленных при моделировании [2]. Так в ходе реализации лабораторного эксперимента предварительно нагретая до температуры 1100°С стальная заготовка диаметром 24 мм прокатывалась в рабочей клетки стана РСП 10-30 с абсолютного обжатия по диаметру 5 мм, на выходе из которой она входила в винтовую матрицу (рис. 2, а) и за счет заталкивающего усилия создаваемого валками, проталкивалась через винтовой канал (рис. 2, б).

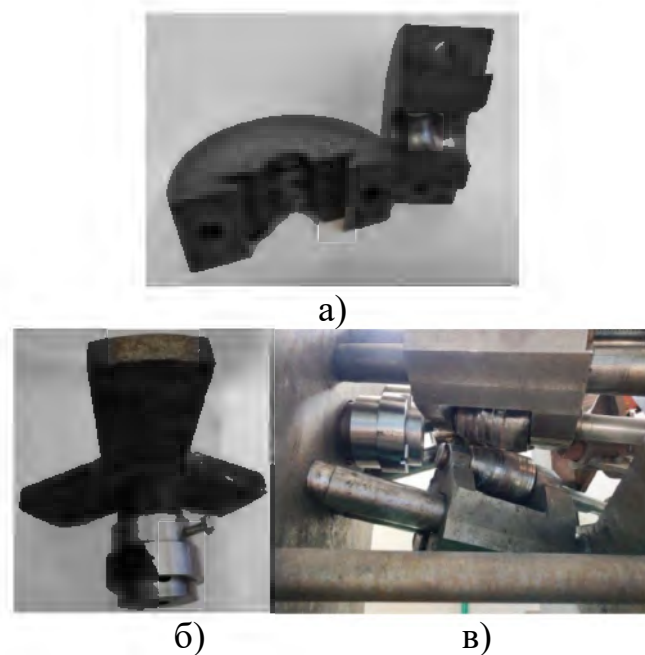


Рисунок 1 – Экспериментальная установка для формирования винтового арматурного профиля: а - винтовая матрица, б – крепление винтовой матрицы в обойме, в – общий вид деформирующего узла

На рисунке 3 представлены винтовые профили заготовок, полученных при моделировании и после деформирования на экспериментальной установке. Анализ основных геометрических элементов профиля выявил полное соответствие размеров профилей, полученных при моделировании и эксперименте.

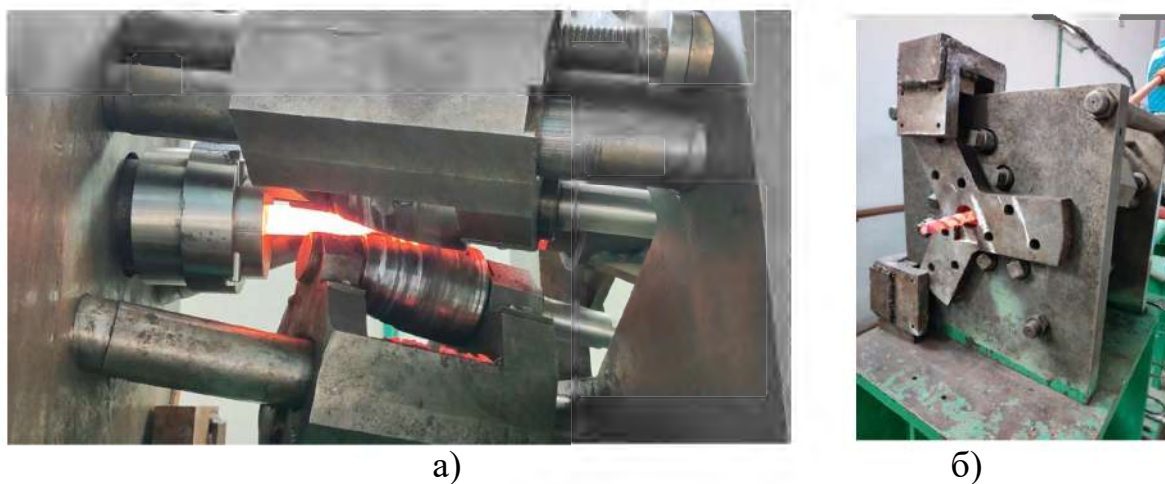


Рисунок 2 – Процесс получения винтовой арматуры, полученной на собранной экспериментальной установке

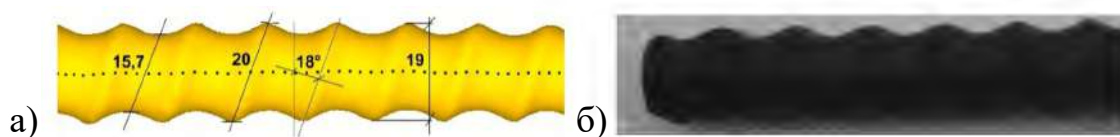


Рисунок 3 – Винтовой профиль заготовки: а – моделирование, б - эксперимент

Вывод: лабораторный эксперимент подтвердил ранее полученные при моделировании данные о возможности формирования профиля винтовой арматуры на стане РСП 10-30. Оценка геометрических параметров конечной заготовки показала полное соответствие размеров профилей, полученных при моделировании и эксперименте.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант № AP14869135).

Список литературы:

1. Патент на полезную модель №4972. Способ формирования и упрочнения винтового арматурного стержня. Лежнев С.Н., Найзабеков А.Б., Панин Е.А., Толкушкин А.О., 2020. Бюл. №20

2. S. Lezhnev, E. Panin, A. Tolokushkin, D. Kuis, A. Kasperovich. Development and computer simulation of a new technology for forming and strengthening screw fittings/ Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 58, 5, 2023, 955-960.

ҚАЗІРГІ ЭКОНОМИКАДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ НАРЫҚТЫҢ ОРНЫ МЕН РӨЛІ

Туребаев Жандос Серикбаевич, 3 курс студенті
А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті
E-mail: turbayev@gmail.com

Ғылыми жетекшісі:
Ахметжанова Б.Қ. э.ғ.м., аға оқытушы

Біздің еліміздің болашағы — оның интеллектуалды қоры, ғылымы және инновация жетістіктерінде. Өмір өзі көрсеткендей, шикізат сатуға бейімделген экономика құлдырауға бағытталған. Тек жоғары сапалы, ең соңғы ғылым жетістіктеріне сай техника мен технологиялар ғана экономиканы көркейтіп, халық өмірін жақсартуға қабілетті. Сондықтан да, ғылымға және ғылыми – техникалық және инновациялық саясатқа ерекше көңіл бөлуі тиіс.

Кәсіпорынның инновациялық қызметі инновациялық өндірістің басымдығы сияқты принциптерге негізделген; инновациялық өндірістің табыстылығы; инновациялық өндірістің икемділігі, яғни басшылық инновация субъектілеріне әрекет ету бостандығын, қатаң нормативті актілерден бас тартуды және кәсіпкерлікті ынталандыруды қамтамасыз етуі тиіс.

Кәсіпорынның инновациялық қызметінің маңызды факторы - ол қолданатын инновациялар уақыт бойынша нарықтық циклмен шектеледі, яғни бұл инновацияның өткізу нарығы бар уақыт шегімен шектеледі, содан

кейін инновацияның экономикалық және технологиялық потенциалы басқа инновацияларды өндіріске енгізу үшін ресурстарды сарқылған және уақытылы ауыстыру қажет.

Дамыған нарықтық қатынастар жағдайында кәсіпорынның инновациялық қызметі толық экономикалық дербестікпен және экономикалық шешімдер қабылдауда заңды бостандығымен сипатталады, яғни кәсіпорын қандай ресурстарды пайдалану керектігін өзі шешеді, өнім көлемі мен олардың бағасын өзі анықтайды. Негізінен инновациялық қызмет жаңа шаруашылық аймақтық құрылымдарды (технопарктерді, бизнес инкубаторларды, аймақтық инновациялық қорларды, венчурлық фирмаларды) дамытуға, бұрын құрылған шаруашылық субъектілерарасындағы өзара байланыстарды трансформациялауға, бақару технологияларын дамытуға көмектеседі. Кәсіпорынның экономикалық қызметінің дербестігі оның ешкімнен өтеусіз көмек алмайтынын және оның барлық шешімдері үшін қаржылық жауапкершілікті алатынын білдіреді, яғни ол өз бюджеті шегінде әрекет етеді және экономикалық шешімдер қабылдайды. Сонымен қатар кәсіпорынның инновациялық қызметі негізгі мақсатқа - максималды пайданы қамтамасыз етуге бағытталған. Белгілі болғандай, нарықтық экономика жағдайында пайда көзі тек бағаның өзгеруі немесе шығындарды үнемдеу мүмкіндігі ғана емес, сонымен қатар өнімнің уақытылы жаңартылуы, тұтынушылық нарықта қолданыстағы өнімнен жаңалығымен ерекшеленетін өнімдердің пайда болуы болып табылады. Бұл жағдайда инновациялық кәсіпорындар білім монополиясы үшін қосымша пайда алады, оны «ғылыми-техникалық рента» деп атайды [1].

Кәсіпорындар мен фирмалардың өзін-өзі қаржыландыруды күшейтуде импорттың соңғы үлгідегі жабдықтары мен технологияларына баж салығын алып тастау үлкен рөл атқаруы мүмкін. Дәл осындай тапсырма нарықтық конъюнктураны және кәсіпорындардың өндірістік -техникалық аппаратын жедел жаңарту қажеттілігін ескере отырып құрылуы тиіс амортизациялық саясатты орындауға арналған.

Жеңілдікпен салық салу кәсіпорындардың инновациялық қызметін өзін-өзі қаржыландыруды қалыптастыру үшін үлкен маңызға ие, әсіресе олардың қаражатын инновациялық саланы дамытуға салады. Салық саясаты оның негізгі функциясы инновацияны ынталандыру және осының негізінде салық базасын кеңейту болатындай болуы керек.

Қазіргі уақытта кәсіпорындардың саны өз қызметін табысты ұйымдастыруда, жаңа нарықтарды бағындыруда және бәсекелестік артықшылықтарды нығайтуда инновацияның орасан зор рөлін түсінуде. Кәсіпорындар өздерінің мүмкіндіктері бойынша өндіріске жаңа технологияларды енгізу арқылы негізгі құралдарды жаңартуға, өнімнің жаңа түрлерін шығаруға, ұсынылатын қызметтер тізімін жаңартуға, олардың сапасын жақсартуға тырысады.

Кәсіпорынның инновациялық дамуын екі позициядан қарауға болады. Бір жағынан, бұл нарыққа өнім инновацияларын белсенді енгізу мен ілгерілету, екінші жағынан капиталдың ұдайы өндірісі.

Технологиялық жаңалықтарды қолдануға, жаңа технологиялық негізге көшуге негізделген кәсіпорындар. Көптеген салалардағы технологияның жылдам өзгеруі көптеген модификацияға және қысқа инновациялық циклге әкеледі.

Мемлекет экономикасындағы ең жаңа технологиялық база төртінші, бесінші және алтыншы технологиялық тапсырыстардың техникасы мен технологиясымен анықталады. Бұл жағдайда технологиялық құрылым - бұл ғылыми-техникалық дамудың белгілі бір буынын (деңгейін) білдіретін техникалық жүйелер мен технологиялық процестердің жиынтығы.

Жабдықтар мен технологиялардың әрбір жаңа буыны өзінің жеке өмірлік циклін өтеді, оның ұзақтығы жабдықтар мен технологиялардың түріне, қолдану саласына, ғылыми -техникалық прогрестің жеделдеу жылдамдығына байланысты әр түрлі болады. жылдан екі жылға дейін.

Ұрпақтардың ауысуының жалпы тенденциясының ерекшелігі - шығатын буын циклінің соңғы кезеңі мен келетін буын циклінің бірінші фазалары уақыт бойынша сәйкес келеді. Әлемдік тәжірибені талдау көрсеткендей, құрал-жабдықтар мен технологиялардың ұрпақтарын жаппай ауыстыру он жылда бір рет болады және технологиялық тапсырыстар мен кезеңдік дағдарыстардың орта мерзімді циклдерінің негізінде жатыр. Технологиялық дағдарыстар өндірілген және қолданылған өнімдер мен технологиялардың сапалық параметрлерінің ескіруіне байланысты нашарлауымен сипатталады.

Микродеңгейде кеңейтілген ұдайы өндірістің инновациялық циклдерін талдай отырып, белгілі экономикалық дамудың макроэкономикалық теорияларын қолдануға болады.

Макроэкономикалық ауытқу факторларының бірі инновациялық қызметтің біркелкі еместігі деп санауға болады, бұл инновациялық процестің біркелкі болмауымен түсіндіріледі[2].

Қазіргі цикл теориясында бизнестегі, ең алдымен өнеркәсіптегі циклдік процестердің келесі түрлері ажыратылады:

1. Өндірісті басқару әдістерінің жаңа буындарының технологияларына көшуге байланысты техникалық және технологиялық цикл.

2. Қатысудан туындайтын ресурстық-технологиялық цикл шикізат пен энергияның жаңа түрлерін өндіру.

3. Жиынтық қорлардың инвестициялық және амортизациялық процестеріне негізделген негізгі құралдарды жаңартумен байланысты капитал циклі.

4. Жұмыс күшінің потенциалының сапалық және сандық өзгеруіне, жаңа мамандықтардың пайда болуына, кәсіптердің құрылымының өзгеруіне байланысты еңбек ұсынысының циклы.

5.Кірістерді бөлудің және бөлудің жаңа әдістеріне көшуге, барабар механизмдер мен институттарды қалыптастыруға байланысты элеуметтік-экономикалық цикл.

6.Ақпараттық -коммуникациялық цикл жаңа ғылыми білімдер мен ақпаратты өңдеудің жаңа тәсілдерін қолдануға негізделген.

Циклдердің типологиясы өндірістік процестің барлық кезеңдерінің бірлігі мен өзара байланысында, циклдің барлық фазалары бойынша өнеркәсіптік кәсіпорындардың іскерлік белсенділігінің негізгі формалары мен көрсеткіштерін анықтауға мүмкіндік береді.

Біздің зерттеу, ең алдымен, экономикалық интенсивті өсімге бағытталған ғылыми -техникалық прогрестің қарқынды дамуын ескере отырып, дәл негізгі капиталды жаңарту тұрғысынан капитал циклдерінің мәселесін қозғайды.

Кәсіпорын капиталының ұдайы өндірісін инновациялық цикл тұрғысынан қарастыра отырып, қазіргі ресейлік кәсіпорындар технологиялық әртүрліліктің күрделі проблемасына тап болғанын атап өткен жөн. Кәсіпорындардың нақты негізгі капиталын бағалай отырып, қазіргі кезде технологияның прогрессивті түрлерінің айтарлықтай жинақталмағаны байқалады, бұл ескі ұрпақтың еңбек құралдарының шамадан тыс жинақталуының бір себебі болып табылады деп айтуға болады. өнеркәсіптік дағдарыс. Өндірістің техникалық негізін тұтастай анықтайтын және барынша қарқынды пайдаланылатын қазіргі заманғы еңбек құралдарының «жас» саябағын құру қажет[3].

Ел дамуының қазіргі кезеңіндегі өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық стратегиясы өндірістің жаңа технологиялық және тауарлық құрылымына көшуге мүмкіндік беретін және ішкі және сыртқы нарықтағы кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ететін негізгі инновацияларды дамытуға бағытталуы тиіс.

Отандық және шетелдік ғалымдар инновациялық құрылымдардың (технопарктердің) экономиканың дамуына әсері мен өңірлердің инновациялық және инвестициялық саясатына, жекелеген өндірістер мен кәсіпорындарда инновациялық белсенділікті жандандыруға үлкен назар аударады. инновациялық қызметті талдау мен оның тиімділігін бағалаудың ғылыми негіздерін әзірлеумен айналысады.

Әдетте, жоғары сапалы менеджмент мәселесі жоғары білікті сыртқы менеджерлерді тарту және кадрларды үнемі дайындау арқылы шешіледі. Алайда, бұл жерде басқа түрдегі мәселелер туындайды - жоғары деңгейдегі менеджерлердің жетіспеушілігі артып келеді. Кадрларды даярлау көбінесе тиімсіз болып шығады.

Таза қаржылық жобалардан айырмашылығы, инновациялық жобаларда жобаның инвестициялық тартымдылығын жақсы жаққа түбегейлі өзгерте алатын жақсы басқарылатын факторлардың үлкен саны бар: басқару әдістері, кадрлардың біліктілігі, менеджер тәжірибесі. Дәл осы себепті жобаның тиімділігі көп жағдайда кімге жүктелетініне байланысты.

Осылайша, инновациялық қызметте менеджмент мәселесі шешуші болады[4].

Украиналық кәсіпорындардың өндірістік қызметінің көрсеткіштеріне жұмыс процесін басқару және осы процесс жүзеге асырылатын ұйымдық құрылым әсер етеді.

Осылайша, инновация - бұл жоғары технологияларды қолдану ғана емес, сонымен қатар басқарушылық шешімдер саласындағы инновация. Бұл басқарудың жаңа технологияларына негізделген кәсіпорынды басқару жүйесін қайта құруды талап етеді. Икемді жұмыс жасауға ниетті кәсіпорын инновациялық тәсілдерді қолдану қажеттілігіне сөзсіз келеді. Олардың мәні инновациялық өнімнің жоғары сапалы өндірілуін қамтамасыз ететін персонал конвейерге (бизнес-процеске) құрылған кәсіпорынның басқару құрылымын құруда жатыр. Біз кәсіпорынның инновациялық дамуын басқару анық болуы керек деп қорытынды жасай аламыз.

Әдебиеттер тізімі:

1. Спиридонова Е. А. Управление инновациями: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Спиридонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 298 с.

2. Баранчеев В. П. Управление инновациями: учебник для академического бакалавриата / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 747 с.

3. Агарков, А. П. Управление инновационной деятельностью: Учебник.– 2-е издание. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020.– 204 с.

4. Горфинкель В. Я. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. - 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2021. - 380 с.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В ГОРОДЕ КОСТАНАЙ

Шестаев Виталий Михайлович, студент 2 курса,

КГКП «Костанайский строительный колледж»

E-mail: evgeniya-271290@mail.ru

*Научный руководитель:, Ильченко Евгения Владимировна, мастер
производственного обучения, Смолева Наталья Васильевна,
преподаватель спецдисциплин, Коммунальное государственное казенное
предприятие «Костанайский строительный колледж»
Управления образования акимата Костанайской области*

Строительство - отрасль материального производства, в которой создаются основные фонды производственного и непроизводственного назначения, в том числе и объекты гражданского назначения, и жилой фонд.

Какие и какими создаются строительные объекты, зависит от веяний времени, необходимости и условий строительства.

Каждый гражданин Республики Казахстан имеет право на получение земельного участка для строительства индивидуального жилого дома на территории республики, независимо от места его постоянного проживания, в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан[1].

В связи с этим у многих граждан Республики Казахстан возникает вопрос: «Насколько реально воплотить идею строительства своего индивидуального жилого дома в жизнь? »

Индивидуальное строительство во времена СССР было практически не возможно ввиду имеющего дефицита и решалось индивидуальное строительство на уровне государства. Исходя из этого любое «индивидуальное строительство» можно поделить на:

- Индивидуальное строительство в сельской местности для колхозников, совхозников и т.д.

-Индивидуальное строительство в «частном секторе» городов и посёлков.

-Индивидуальное строительство дачных посёлков, в садовых товариществах и т. п.

Индивидуальное строительство на сегодняшний день является одним из самых популярных и престижных форм частной собственности и считается, что построить свой дом имеют возможность не многие.

Построить дом можно прибегнув к услугам специалистов или собственными силами. В первом случае нанимается бригада или строительная компания, которая построит дом «под ключ». Во втором случае (наш вариант) все работы будут выполняться своими руками с минимальным привлечением профильных специалистов.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 ноября 1994 года №213-ХІІІ «Об индивидуальном жилищном строительстве» каждый гражданин Республики Казахстан имеет право на получение земельного участка для строительства индивидуального жилого дома на территории республики[1].

После получения земельного участка следует заказать проект дома (коттеджа) в организации, имеющей лицензию на производство данного вида работ и приниматься за работу.

Индивидуальное жилое строительство в городе Костанай при грамотном подходе имеет преимущества перед многоэтажным жилым фондом и доступно практически каждому гражданину города Костанай.

Как и любое действие, возведение коттеджей своими руками имеет положительные и отрицательные моменты, которые стоит учитывать прежде, чем приступать к возведению.

Плюсы самостоятельного строительства дома:

1. Экономия денежных средств;
2. Индивидуальность проекта;

3. Неограниченные сроки строительства;
4. Получение новых знаний при изучении технологий строительства;
5. Гордость за построенный дом;
6. Развитая инфраструктура микрорайона, где будет построен дом;
7. Регистрация в период строительства.

Минусы самостоятельного строительства дома:

1. Ограничение при выборе конструкций и технологий;
2. Качество строительства некоторых конструкций будет не высоким;
3. Сроки строительства могут растянуться на года;
4. За здоровьем и охраной труда следит сам застройщик[2].

Цена 1м² жилья в Костанае на сегодняшний день составляет 350000 тенге [5], поэтому стоимость квартиры 239,04м² будет стоить 83 664 000 тенге. В своей работе я выполнил расчёт стоимости строительства индивидуального жилого дома. Выполняя расчёт, я принял способ строительства «своими руками», то есть все работы будут выполняться самостоятельно с минимальным привлечением специалистов и специальной техники.

Выполнив расчёты индивидуального строительства, и сравнив с ценами жилья строительных компаний можно сделать вывод, что построить дом «своими руками» намного выгоднее:

- стоимость квартиры, площадью 239,04м², приобретаемой в компании БК-Строй 83664000тг

- стоимость индивидуального жилого дома, площадью 239,04 м², построенного «своими руками» 11 244 469тг

Стоимость готового жилья на 2024 год превышает стоимость индивидуального жилого дома в 7 раз.

Несмотря на все плюсы и особенно минусы, индивидуальное строительство под силу человеку со средним достатком. Также учитывая высокую цену на жильё в многоэтажных домах и возможность бесплатного получения земельного участка индивидуальное строительство для среднего класса населения остаётся единственным способом для получения собственного жилья.

Хочется отметить, что не стоит забывать о мечте самостоятельно построить дом, но нужно начинать с чего-то попроще, например, беседка на территории – набьете руку, сможете оценить все нюансы сооружения вашего следующего дома или можно обратиться в строительную компанию, где вас смогут привлечь к легкой работе, от которой вы получите удовольствие и нужный опыт, и будете знать, что к созданию части дома вы тоже приложили руку.

В данной работе были рассмотрены плюсы и минусы индивидуального строительства и надеюсь, что для многих информация полезна и применима к действию, также данная информация поможет вам

правильно ориентироваться на рынке недвижимости, выбрать самый оптимальный вариант, разобраться и грамотно решить любые проблемы в каждом конкретном случае. Ведь желание иметь свое жилье сегодня, как никогда востребовано и актуально. Необходимо поверить в свои силы и действовать!

Список литературы:

1. Закон Республики Казахстан от 3 ноября 1994 года № 213-ХІІІ Об индивидуальном жилищном строительстве

2. Интернет ресурс. <https://innstroy.ru/enciklopedija-stroitelstva/plyusy-i-minusy-samostoyatel'nogo-stroitelstva-doma>

АДАПТИРОВАННОЕ ДУАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ГЕРМАНСКОЙ ПРОГРАММЕ GIZ

*Сошкин Андрей Викторович, мастер производственного обучения,
Костанайский строительный колледж,*

г. Костанай, Казахстан

E-mail: krazyfutbolist@mail.ru

Раимкулов Адыльбек Сертаевич, старший мастер,

Костанайский строительный колледж,

г. Костанай, Казахстан

E-mail: raimkulov_65@mail.ru

В настоящее время очевидна взаимная заинтересованность предприятия и учебного заведения в сотрудничестве по подготовке таких кадров, которые были бы знакомы с новыми современными технологиями и быстро адаптировались к производственным условиям. Век технического прогресса требует быстрой адаптации специалистов любой сферы к меняющимся требованиям производства. Этого возможно достичь при надлежащем уровне инвестиций в образование и тесной взаимосвязи образовательных процессов с рынком труда. Исключительно достичь этого в стенах учебного заведения невозможно, нужна практика на рабочих местах и переход на практико-ориентированное обучение. Для создания этих условий многие развитые страны внедрили дуальное обучение в сфере технического профессионального образования (ТиПО)

Процесс дуального обучения в РК был запущен в 2012 году. В Послании народу «Стратегия ‘Казахстан-2050’: новый политический курс состоявшегося государства» первый президент РК подчеркнул, что профессионально-техническое и высшее образование должно заботиться об удовлетворении потребностей экономики в специалистах. Он поручил законодательно закрепить обязательную производственную практику на предприятиях, начиная со второго курса обучения в вузе.

Таким образом, в Трудовой кодекс ввели понятие «дуальное обучение» и особенности его реализации:

- дуальное обучение осуществляется на основе типового договора о ДО, который утверждает орган образования;

- на производственном обучении студент подчиняется правилам трудового распорядка;

- производственная практика засчитывается в трудовой стаж и может оплачиваться;

- за обучающимся закрепляют наставника. [1]

26 января 2015 года был подписан договор о сотрудничестве по внедрению дуальной системы обучения с социальным партнером колледжа ТОО «БК-СТРОЙ».

С 1 сентября 2015 года колледж начинает вести обучение студентов по специальности 1401000 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», квалификации 1401202 «Специалист по сухому методу строительства».

Первые шаги дуального обучения проходили в циклическом формате, первокурсники обучались теоретическим знаниям системно с практическими. Однако практика носила характер обучения именно в стенах колледжа, где возможность создания реальных производственных условий сводится к минимуму. Да, можно выделить и ряд плюсов, это – знакомство с инструментами, где каждый студент может опробовать технические приемы, не боясь ошибиться; это обучение навыкам работы с оборудованием, это проработка технологических тонкостей каждой конструкции, где можно уделить внимание самым важным этапам работы...И таких плюсов много. Тем не менее, начало их производственной практики, а она начинается только в четвертом семестре, сталкивает студентов с трудностями реальных условий труда.

В целях совершенствования системы направленности студентов на производство, образовательные учреждения и партнеры, заинтересованные в подготовке профессионалов, рассматривали более продуктивный механизм.

Так в 2019 году Германское общество по международному сотрудничеству GIZ совместно с фирмой КНАУФ начинают реализацию дуального обучения в Костанайском строительном колледже, продолжительностью четыре года.

В рамках реализации программы внедрены адаптированные под казахстанские условия немецкие учебные планы по специальности, с увеличением практических занятий до 78% от общего количества учебных часов. В организации подготовки по строительным специальностям с использованием инновационных технологий является постоянная методическая поддержка, а также практико-ориентированные обучающие материалы от компании КНАУФ.

Немецкая компания уделяет большое внимание образовательной деятельности и ежегодно обучает начинающих и опытных мастеров работе с современными материалами и технологиями, как в собственных учебных центрах, так и на базе колледжей и вузов, помимо этого, компания активно участвует в партнерских программах, и сама инициирует проекты, направленные на популяризацию строительных специальностей, повышение квалификации строителей и качества строительных работ. Стоит отметить, что Костанайский строительный колледж является ресурсным центром КНАУФ.

Основополагающую роль сыграл опыт внедрения практико-ориентированного характера обучения на примере группы Техников-строителей 361 СЭЗС Костанайского строительного колледжа. Необходимо подчеркнуть, что студентами были приняты действующие работники строительной фирмы ТОО «БК-СТРОЙ».

Для реализации обучения разработана рабочая учебная программа велась с учетом требований производственной базы, выделяя при этом основы технологий КНАУФ и стандарты некоммерческого движения WorldSkills. В совокупности всех правил рабочий учебный план воссоздал алгоритм качественной, квалифицированной и продуманной подготовки студентов, где теория подкреплялась практикой на производстве. Можно задаться вопросом – «А в чем же разница между дуальным обучением прошлых лет и этой программы?» А в том, что студенты актуализируют знания определенных тем - сразу же на производстве, к примеру – в сентябре они проходят раздел «Устройство каркасных перегородок КНАУФ», а в следующем месяце идет закрепление полученных знаний практикой, тогда как в прошлом – производственная практика начиналась спустя много времени и полученные знания просто забывались.

Однако рынок труда не стоит на месте, быстроразвивающийся прогресс дает толчок к изучению новых технологий, новых знаний, новых особенностей строительства и это каждое новшество требует приспособляющегося специалиста в своей сфере. Гибкость данного обучения еще состоит в том, что апробация новых продуктов и технологий проходит тщательное изучение преподавателями и мастерами образовательного учреждения. Отсеив все не нужное, преподаватели внедряют это в свои занятия, а мастера проводят краткосрочную практику на базе колледжа.

Таким образом, только за первый год обучения студенты группы прошли несколько основополагающих модулей профессии мастера сухого строительства:

- Материалы для внутренних и наружных отделочных работ, используемых в системах сухого строительства;
- Устройство каркасно-обшивных конструкций из листовых и плитных материалов;

- Отделка внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов, готовых составов и сухих строительных смесей;

- Устройство каркасно-обшивных конструкций сложной геометрической формы.

Важными аспектами обучения можно выделить практические занятия в стенах колледжа, где проводилась демонстрация современного оборудования и инструментов, в частности полученных в рамках данного проекта и в сопутствующих программах по развитию образования в ТиПО (Жас Маман).

Применение фрезерования листов и высокоточного пиления в области строительства давно зарекомендовало себя как отличное решение для отделки конструкций, благодаря этому, колледжем был приобретен стол Boardmaster. Демонстрирование приемов работы фрезеровки гипсокартонных листов, пиление с использованием лазерного осепоостроителя и в целом проба студентами оборудования показывает высокий уровень оснащенности колледжа, что играет важную роль дуального обучения.

Использование механизации строительного процесса все чаще упрощает работу, вместо нескольких человек могут справиться пара обученных специалистов. Для осуществления образовательных процессов, компанией КНАУФ была передана в оснащение колледжа штукатурная машина PFTRitmo. В очередной раз педагогический состав интегрировал оборудование в уроки производственного обучения, где студенты 361 группы могли провести собственные испытания нанесения штукатурного слоя.

Также следует упомянуть презентацию системы виртуальной реальности «VR тренажер по сухому строительству», с его помощью можно изучать технологии сухого строительства в виртуальном пространстве, надев VR шлем и взяв в руки специальные контроллеры. Тренажер имитирует реальный процесс монтажа системы, по словам представителей учебного центра КНАУФ у человека возникает ощущение выполнения настоящей работы, при этом тренажер позволяет не только приобрести навыки и знания, но и сравнить свой виртуальный опыт и результат с реальностью

Помимо этого, компания КНАУФ проводила поставки и других инструментов, и материалов, что создало высококвалифицированную подготовку студентов.

Раскрывая все особенности дуального образования, не менее важную роль играет наставничество. Как и в любой отрасли, более опытный учит начинающего работника. Таким образом, в системе производственного обучения есть опыт закрепления наставника к молодому специалисту, но не редкость, когда компетентность учителя ниже требуемого стандарта, а выбирают его за счет отработанных годами навыков. Приходя на

производство, студент просто не может понять – в учебном заведении учат соблюдать технологию, выводить плоскости и в целом работать, отталкиваясь от каких-то норм и правил, а реалии производства меняют представление о выбранной им профессии.

Правильным решением проблемы с нехваткой профессиональных наставников станет обучение их самих, где образовательной программой будет предусмотрено не только обучение базовых и профессиональных модулей, а также психологическое составляющее, работа над мотивацией, педагогика, умение учить и слышать студента. Конечно, работники предприятия – это драгоценный ресурс, который является механизмом успехов компании и возможность их временного ухода для образовательных услуг, будет стоить убытков работодателям. Но большой успех ждет того, кто проявит терпение. Вкладывая в образование своих работников, наниматель в последствие получит более молодое и способное поколение, которое будет развиваться. Большим примером является социальный партнер колледжа ТОО «БК-СТРОЙ», где мастерами и начальниками участков являются бывшие студенты Костанайского строительного колледжа. Их отношение, знания, желание учиться и зарабатывать наталкивает на самореализацию в своей сфере, поэтому в первую очередь колледж старается направлять своих обучающихся к ним.

Стоит добавить к данному вопросу о проведении тренингов по сухому строительству для мастеров строительных компаний. Совместно с компанией КНАУФ, строительный колледж на регулярной основе проводит круглые столы и тренинги для строительных и образовательных учреждений.

Создавая образованное общество, мы выполняем главную задачу рынка труда – это конкурентоспособность. Умение выполнять трудовые функции, превосходящие отраслевой стандарт, производить продукт высокого качества и временного контроля, позволяет раскрыть профессионала своего дела. Именно такой целью и задается движение WorldSkills.

WorldSkills – это одно из самых престижных состязаний среди юных профессионалов будущего, дающее возможность профессионального развития и роста.

В ходе соревнований конкурсанты демонстрируют свои технические способности, индивидуальные и коллективные качества, решая задачи, максимально приближенные к реальным. Результаты конкурса говорят не только о личных профессиональных качествах участников, но и об уровне профессиональной подготовки образовательного учреждения.

Высокими результатами для колледжа, но и конечно же для страны, отметился студент группы 361 СЭЗС Александров Иван, он представлял Республику Казахстан на трех международных чемпионатах Worldskills.

По завершению учебного года прошел демонстрационный экзамен по стандартам ВСК для группы 361 СЭЗС.

Демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills – это форма государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills Казахстан проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной профессии или специальности в соответствии со стандартами мировых чемпионатов WorldSkills.

Список литературы:

1. <https://www.nur.kz/family/school/1718369-cto-takoe-dualnoe-obucenie-v-kazahstane/>

**СЕКЦИЯ 3 - ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ И ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ
- ОСНОВНЫЕ ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
КАЗАХСТАНА**

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЛОКАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ
В РАМКАХ МЕР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА
ПРЕДПРИЯТИИ АО "ВАРВАРИНСКОЕ"**

*Маратова Асем Жуматаевна, 4 курс
Рудненский индустриальный университет
E-mail: maratovaa601@gmail.com*

*Научный руководитель:
Голушко А.В., магистр естественных наук, преподаватель
Рудненский индустриальный университет*

Система локального позиционирования (далее СЛП) представляет собой аппаратно-программный комплекс, осуществляющий определение местоположения сотрудников, находящихся на золотоизвлекательной и обогатительной фабрики (далее в режиме реального времени, контроль нахождения последних в определенных областях и соблюдения маршрутов движения. Для осуществления данных функций на территории объекта разворачивается инфраструктура системы, сотрудникам выдаются метки с определенными уникальными идентификаторами.

Система позиционирования позволяет в каждый момент времени определить местоположение участвующих в рабочем процессе объектов, тем самым способствуя возможности оказания помощи в экстренной ситуации посредством оперативной связи с диспетчером.

Основные возможности системы:

Определение местоположения в режиме реального времени, контроль входа/выхода в опасные зоны;

Возможность экстренной связи с диспетчером в экстренной ситуации (SOS);

Уведомления при возникновении важных событий (уведомление в системе, вибрация метки, e-mail);

Хранение истории перемещений с возможностью просмотра в виде траектории движения;

Оповещения при падении, обездвиженности;

Отображение на карте видеопотока с камер видеонаблюдения при попадании человека в их зону действия;

Функционал смен и вахт.

Система состоит из нескольких компонентов:

1) Метка – это легкое (40г) устройство с автономным электропитанием, которое закрепляется на сотруднике;

2) Анкер/шлюз – элемент инфраструктуры системы, осуществляющий сбор информации от меток и передающий ее на сервер для обработки;

3) Сервер – устройство, на котором установлено программное обеспечение;

4) Персональный компьютер (ПК) диспетчера – конечное устройство, с которого осуществляется доступ к системе для операторов.

Система СЛП получает и хранит список камер из системы Макроскоп. Диспетчер имеет возможность посмотреть список загруженных камер в UI системы СЛП в виде таблицы. Список подгружается автоматически с настраиваемой периодичностью и возможностью инициировать загрузку через UI с помощью кнопки в таблице со списком камер.

Диспетчер имеет возможность создавать в системе СЛП области и связывать их с камерами из списка камер. Для этого в системе СЛП в контекстное меню конкретной области в таблице областей добавлена кнопка “Привязать камеру”, которая открывает всплывающее меню со списком всех камер и возможностью поиска по названию камеры.

На карте присутствует панель с видео, получаемым с камер. Для отображения видео панели, Диспетчером должен быть сначала выбран работник, по которому будет вестись наблюдение. Чтобы это сделать, диспетчер выбирает работника в левой панели режима “На карте”. В месте, где находятся кнопки “История”, “Датчики” и “На карте” добавлена еще одна кнопка, “Отображать видео”, при нажатии на которую открывается прямоугольная панель с видео в правом нижнем углу страницы. В правом верхнем углу панели с видео присутствует кнопка закрытия. Если сотрудник находится вне области, в панели выводится надпись "Сотрудник находится вне зоны наблюдения камер", панель не должна автоматически открываться/закрываться, когда сотрудник входит/выходит из областей, закрытие происходит только по кнопке закрытия панели. Если выбранный для наблюдения работник заходит в область, с которой связана камера, в панели отображается видео с этой камеры, а в шапке панели название области. Панель с видео, и кнопка в левой панели с выбранным работником функционируют аналогично в режиме истории перемещений. В системе СЛП одновременно поддерживается только одна панель, отображающая видео только для одного сотрудника.

При аварийных ситуациях жизненно необходима точная система позиционирования, которая позволяет определить, на каком участке находится работник, поэтому запрещается нахождение работников на территории без меток, так же в период эксплуатации запрещается её снимать или передавать другому работнику.

Диспетчер осуществляет периодическое наблюдение за работниками, в случае того если система уведомила о том, что произошло событие (падение; обездвиженность; срабатывание тревожной кнопки), работник осуществляет следующие действия:

Связывается с работником по радиосвязи у кого воспроизвелось одно из событий, в случае если у работника нет рации, отправляет близко находящегося работника для проверки состояния здоровья, также связывается с лицом ответственным за выдачу наряд-задания данного работника.

Осуществляет действия на основании разработанного ПЛА.

При поступлении запроса посредством оперативной связи от диспетчера, что у его работника сработало событие, необходимо лично прибыть на место нахождения данного работника, убедиться в его состоянии, проверить безопасность рабочего места, в случае экстренной ситуации или несчастном случае действовать на основании утвержденных регламентирующих документов (ПЛА и схема оповещения).

Системы локального позиционирования в отличие от систем глобального позиционирования не зависят от радионавигационной системы, передающей сигнал, который может при определенных условиях искажаться, доходить с задержками или вовсе не доходить до принимающего сигнал устройства.

Помехоустойчивость, оптимальный радиус действия и точность позиционирования, малые габариты и низкое энергопотребление, простота эксплуатации – все это способствует активному внедрению и использованию систем локального позиционирования. Основные сферы применения: повышение эффективности технологических и бизнес-процессов, разведывательные операции по поиску пострадавших в зонах ЧС, защита охраняемых объектов и зон.

Таким образом, системы локального позиционирования активно задействуются в логистике и управлении производством, автоматизации эксплуатации жилых помещений, транспортной телематике, в медицинских учреждениях и в силовых государственных структурах.

В современном мире обеспечение безопасности на предприятии становится все более актуальной задачей. Вместе с тем, с развитием технологий и цифровизацией бизнес-процессов возникают новые вызовы, требующие эффективных решений. Локальное системное позиционирование представляет собой одно из таких решений, которое способно улучшить уровень безопасности и эффективности работы предприятия.

Преимущества локального системного позиционирования для безопасности на предприятии

Улучшенное контролирование доступа: благодаря локальному системному позиционированию можно настроить систему контроля доступа таким образом, чтобы она активировалась только в определенных зонах предприятия, повышая тем самым уровень безопасности.

Экстренная помощь и эвакуация: В случае чрезвычайной ситуации локальное системное позиционирование позволяет оперативно определить

местоположение сотрудников, что облегчает оказание помощи и организацию эвакуации.

Мониторинг активности: Системы локального позиционирования могут быть использованы для мониторинга активности сотрудников на предприятии, что позволяет выявлять аномалии и потенциальные угрозы безопасности.

Улучшение оперативности реагирования: благодаря возможности быстрого определения местоположения сотрудников, охраны или других объектов, локальное системное позиционирование способствует более оперативному реагированию на происшествия или нарушения безопасности.

Оптимизация процессов: Анализ данных, полученных с помощью системы локального позиционирования, позволяет выявлять узкие места в бизнес-процессах и оптимизировать их, что способствует повышению эффективности работы предприятия.

Технические аспекты локального системного позиционирования. Системы локального позиционирования могут быть реализованы с использованием различных технологий. Например, технология Wi-Fi позволяет определять местоположение устройств с высокой точностью в зданиях, где установлены точки доступа Wi-Fi. Bluetooth и RFID также могут быть использованы для определения местоположения объектов или персонала внутри здания.

Важным аспектом является выбор подходящей технологии в зависимости от особенностей предприятия. Например, для предприятий с большой площадью или сложным строением зданий может быть необходимо использовать комбинацию нескольких технологий для достижения оптимальной точности позиционирования.

Интеграция с другими системами безопасности. Локальное системное позиционирование может быть интегрировано с другими системами безопасности на предприятии, такими как системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и системы управления пожарной безопасностью. Это позволяет создать единую систему мониторинга и управления безопасностью, обеспечивая более эффективное реагирование на угрозы и чрезвычайные ситуации.

Например, при обнаружении нарушения безопасности с помощью системы видеонаблюдения, система локального позиционирования может автоматически определить местоположение нарушителя и предоставить эту информацию охранному персоналу для оперативного вмешательства.

Аспекты конфиденциальности и защиты данных. При внедрении системы локального позиционирования необходимо уделить особое внимание вопросам конфиденциальности и защите данных. Сбор и хранение информации о местоположении сотрудников может вызвать опасения относительно нарушения личной жизни и приватности. Поэтому

необходимо разработать соответствующие политики и механизмы защиты данных, чтобы обеспечить их конфиденциальность и целостность.

Такие меры могут включать в себя анонимизацию данных о местоположении, ограничение доступа к этим данным только уполномоченным сотрудникам и регулярное обновление систем безопасности для предотвращения утечек информации.

Локальное системное позиционирование представляет собой важный инструмент в системе обеспечения безопасности на предприятии. Его преимущества включают улучшенное контролирование доступа, возможность оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации, мониторинг активности персонала и оптимизацию бизнес-процессов. Внедрение этой технологии требует комплексного подхода и сотрудничества между отделами безопасности, IT-специалистами и руководством предприятия. Однако в конечном итоге использование локального системного позиционирования способствует созданию более безопасной и эффективной рабочей среды.

Список литературы:

- 1.https://realtrac.com/ru/company/blog/vysokotochnye_avtonomnye_sistemy_lokal_nogo_pozicionirovaniya/
- 2.<https://nvgn.ru/blog/rtls-sistema-opredeleniya-mestopolozheniya-v-realnom-vremeni/>
- 3.<https://habr.com/ru/companies/realtrac/articles/281837/>
- 4.<https://www.nordcomp.ru/NC/solutions/besprovodnye-resheniya/sistema-lokalnogo-pozitsionirovaniya-rtls/>
- 5.<https://efo.ru/products/komponenti-dlya-besprovodnoy-svyazi/komponenti-sistem-lokalnogo-pozitsionirovaniya.html>

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКИХ ВСКРЫШНЫХ УСТУПОВ НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ

*Александров Артемий Алексеевич, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: alex.artem0286@mail.ru*

*Научный руководитель:
Кузьмин С.Л., к.т.н., доцент
Рудненский индустриальный университет*

Открытые горные работы являются одним из наиболее распространенных методов добычи полезных ископаемых, таких как уголь, металлы и минеральные ресурсы. Этот метод предполагает разработку месторождения на открытой поверхности земли, что обеспечивает более простой доступ к рудам в сравнении с подземной добычей. Высокие уступы

(высота 30 метров и выше) представляют собой одну из важных технических стратегий в процессе добычи полезных ископаемых. В данной статье мы рассмотрим основания и преимущества применения высоких уступов на открытых горных работах.

Эффективность открытых горных работ зависит от множества факторов, включая геологические особенности месторождения, техническую оснащенность предприятия, уровень профессионализма персонала и использование передовых технологий. Однако, одним из ключевых аспектов, который может значительно повлиять на эффективность горнодобывающего предприятия, является применение высоких уступов.

В работе М.К. Шамаева и А.А. Ташкулова говорится о том, что: «обоснование параметров и разработка технологии эффективного перехода к отработке вскрышных пород месторождений высокими уступами представляет важную социально-экономическую проблему, так как способствует повышению полноты освоения месторождение открытым способом при сокращении экологического воздействия и продлению сроков эксплуатации месторождений. Своевременный переход на высокие уступы обеспечивается в период максимального развития горных работ при равенстве текущего и граничного коэффициентов вскрыши и позволяет обеспечить наибольшее приращение глубины карьера с оптимизацией объёмов вскрыши на последующих этапах отработки месторождения открытым способом»[1].

Высокие уступы позволяют максимально использовать рудное тело, уменьшая количество нерудных пород, которые необходимо добыть для доступа к ценным ископаемым. Это особенно важно в случае месторождений с неоднородным геологическим строением, где рудные пласты могут быть распределены в виде вертикальных или наклонных образований. Высокие уступы позволяют создать оптимальные условия для добычи, минимизируя количество необходимых операций по перемещению и обработке породы. Это позволяет повысить коэффициент извлечения и снизить издержки на добычу. Применение высоких уступов позволяет оптимизировать процесс добычи, поскольку при этом уменьшается объем нерудных пород, которые необходимо удалить для доступа к рудам. Как правило, месторождения полезных ископаемых находятся в недрах земли и окружены горной породой. Использование традиционных методов добычи без высоких уступов требует значительного удаления больших объемов горной породы, что сопряжено с высокими затратами на технику и рабочий персонал.

Увеличение высоты вскрышного уступа способствует росту объёмов, дополнительно извлекаемых на открытых горных работах, сроков

эксплуатации карьера, его глубины, увеличению скорости продвижения горных работ. Наиболее рациональным временем перехода к отработке вскрышных пород высокими уступами является период полного развития горных работ на разрезе[2].

Также, с увеличением угла рабочего борта карьера сокращается протяжённость транспортных путей и улучшается режим горных работ[3].

Для развития горных предприятий АО «ССГПО» переход на высокие вскрышные уступы может быть обоснован снижением количества рабочих площадок, что в свою очередь, сокращает количество используемой техники, оборудования и персонала, а также позволит сократить энергетические затраты компании, при этом не теряя текущей производительности предприятия.

Один из примеров в мире успешного применения высоких уступов на открытых горных работах можно наблюдать в горнодобывающей промышленности Австралии. Многие предприятия в этой стране активно используют технологии высоких уступов для добычи угля, железной руды, золота и других полезных ископаемых.

Далее, рассмотрим влияние высоты вскрышного уступа на угол борта карьера. Для этого применяется специальная методика расчёта угла наклона борта карьера

$$\varphi = \operatorname{arctg} \frac{\sum H_y}{\sum H_y \cdot \operatorname{ctg} \alpha + \sum \text{Ш}_{\text{р.п.}}} \quad (1)$$

где $\sum H_y$ – глубина карьера;

$\sum \text{Ш}_{\text{р.п.}}$ – размер рабочих площадок.

При расчёте было принято глубина карьера 200 метров, ширина рабочих площадок 35 метров. Изменения угла рабочего борта происходит из-за изменения количества рабочих площадок, которые при высоте уступа 15 метров будет 13 рабочих площадок, при 20 м – 9, при 25 м – 7, при 30 м – 6, при 35 м – 5. Углы при этом составляют: для высоты уступа 15 метров – 19 градусов, для 20 м – 26 градусов, для 25 м – 30 градусов, для 30 м – 33 градуса, для 35 м – 36 градусов. Произведя расчёты с разным значением высоты уступа можно прийти к выводу, что чем больше высота уступа, тем больше угол наклона борта карьера. Полученные расчёты представлены в виде графика на рисунке 1.

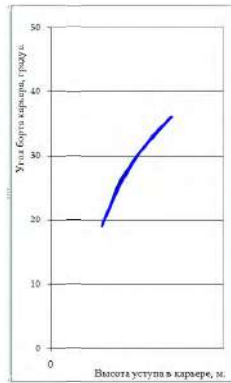


Рисунок 1 – График зависимости угла наклона борта карьера относительно высоты уступа

Далее произведём аппроксимацию для получения наиболее подходящего уравнения. Наиболее подходящим уравнением является то уравнение, которое имеет наименьшую остаточную дисперсию. Этому отвечает функция

$$Y = B_0 \cdot E^{\left(\frac{B_1}{x}\right)} \quad (2)$$

| N | Вид зависимости | Коэффициенты | | Дисперсия |
|---|-------------------------------|--------------|---------|-------------|
| | | B0 | B1 | |
| 1 | $y = b_0 + b_1 x$ | 8,3 | 0,82 | 2,233333206 |
| 2 | $y = b_0 + b_1 / x$ | 47,846 | -435,7 | 0,228639496 |
| 3 | $y = 1 / (b_0 + b_1 x)$ | 0,0654 | -0,0012 | 10,89626004 |
| 4 | $y = x / (b_0 + b_1 x)$ | 1,0596 | -4,6874 | 3,124752693 |
| 5 | $y = b_0 \cdot b_1^x$ | 13,177 | 1,0308 | 4,813645536 |
| 6 | $y = b_0 e^{b_1 x}$ | 13,177 | 0,0303 | 4,813630136 |
| 7 | $y = 1 / (b_0 + b_1 / e^x)$ | 0,0324 | 66187 | 18,06147437 |
| 8 | $y = b_0 + b_1 \lg(x)$ | -33,73 | 45,335 | 0,38636228 |
| 9 | $y = b_0 \cdot x^{b_1}$ | 2,7081 | 0,737 | 1,719553888 |
| 10 | $y = b_0 / (b_1 + x)$ | -864,1 | -56,54 | 10,89625673 |
| 11 | $y = b_0 \cdot x / (b_1 + x)$ | 119,83 | 77,183 | 1,57347912 |
| 12 | $y = b_0 e^{b_1 / x}$ | 57,86 | -16,5 | 0,216479287 |
| 13 | $y = b_0 + b_1 x^2$ | 18,122 | 0,0158 | 5,406379173 |
| 14 | $y = b_0 + b_1 x^3$ | 21,406 | 0,0004 | 9,244597617 |
| Наименьшую остаточную дисперсию имеет уравнение | | | | 12 |
| Y=B0*E^(B1/X) | | | | |
| 1 | Коэффициент B0 | | | 57,86 |
| 2 | Коэффициент B1 | | | -16,50 |
| 3 | Остаточная дисперсия | | | 0,216479 |
| 4 | Критерий Фишера | | | 201,87 |
| 5 | Корреляционное отношение | | | 1,011 |
| 6 | Доверительная оценка | | | 2,39 |

Рисунок 2 – Аппроксимация

На рисунке 2 представлена аппроксимация из 14 уравнений. Путём аппроксимации получаем то, что наименьшую остаточную дисперсию имеет уравнение 12. Исходные данные и результаты расчёта по уравнениям представлены на рисунке 3.

| N | Исходные данные | | Расчетные значения функции по уравнениям | | |
|---|-----------------|----|--|---------|---------|
| | x | y | 12 | 2 | 8 |
| 1 | 15 | 19 | 19,2602 | 18,7997 | 19,5898 |
| 2 | 20 | 26 | 25,3566 | 26,0613 | 25,2539 |
| 3 | 25 | 30 | 29,9053 | 30,4183 | 29,6473 |
| 4 | 30 | 33 | 33,3826 | 33,3230 | 33,2370 |
| 5 | 35 | 36 | 36,1113 | 35,3977 | 36,2720 |

Рисунок 3 – Исходные данные и результаты расчёта по уравнениям

Таким образом имеем, что технология отработки вскрыши высокими уступами носит важный социально-экономический характер. Высокие уступы способствуют полному освоению месторождения открытым способом. Также своевременный переход к высокоуступной технологии отработки вскрыши играет важную роль для снижения экологического воздействия от производства и может продлить срок эксплуатации месторождения. Помимо этого, увеличение высоты вскрышного уступа до 30-35 метров будет способствовать сокращению числа рабочих площадок в карьере, а это в свою очередь, будет способствовать снижению затрат на энергию, снижению числа рабочей техники, оборудования и персонала в карьере без потери производительности.

Список литературы:

1. Шамаев М.К., Ташкулов А.А. Эффективность отработки вскрыши высокими уступами на месторождениях полезных ископаемых при открытой разработке. Журнал «Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences». 2021. – 95 с.
2. В.С. Федотенко. Корректировка проектной документации при переходе к разработке вскрышных пород высокими уступами. Журнал «Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2013. – 1 с.
3. Шамаев М.К., Ташкулов А.А. Эффективность отработки вскрыши высокими уступами на месторождениях полезных ископаемых при открытой разработке. Журнал «Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences». 2021. – 96 с.
4. Ржевский ВВ. Открытые горные работы. Часть 2. Издание: Недра, Москва, 1985.

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ СВОЙСТВА СХЕМ ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ КАРЬЕРОВ

Ахметов Жанбулат Нуртаевич

Рудненский индустриальный университет

Email: zanolatahmetov46@gmail.com

Научный руководитель:

Фионин Е.А., к.т.н., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

В настоящее время железнодорожным транспортом перевозятся основные объемы горной массы в крупных карьерах Казахстана. Эта ситуация является следствием решений периода плановой экономики,

направленных на создание крупных мощных предприятий, способных обеспечить сырьем перерабатывающие отрасли промышленности. Применение железнодорожного транспорта на открытых горных работах позволило значительно, в 6-10 раз, снизить эксплуатационные расходы при транспортировании горной массы по сравнению с автомобильным транспортом. За счет низких эксплуатационных расходов применение железнодорожного транспорта является экономически эффективным.

Железнодорожный транспорт эксплуатируется на открытых горных работах почти век, за этот период был накоплен большой опыт его эксплуатации. Анализ этого опыта позволяет разрабатывать технические решения, способные повысить экономическую эффективность использования железнодорожного транспорта, в частности, за счет снижения капитальных затрат на создание схемы путевого развития карьеров. Протяженность железнодорожных путей в карьерах и на поверхности составляет сотни километров. Поэтому технические решения, направленные на сокращение протяженности путевого развития карьеров, являются актуальными, имеют практическое значение для эксплуатации действующих и строящихся карьеров.

Практическим решением этой задачи является разработка ресурсосберегающих схем путевого развития. Критерием оценки схем должна быть протяженность железнодорожных путей в карьере. Поскольку путевое развитие в карьере включает пути на перегонах, рабочих уступах, станциях и постах, то целесообразно искать эффективные решения для всех трех областей расположения железнодорожных путей. Исследования по разработке ресурсосберегающих схем путевого развития карьеров в последние годы активизировались.

До настоящего времени отсутствуют исследования, направленные на определение возможности экономии ресурсов за счет совершенствования компоновки схемы путевого развития карьера. Задача оценки и учета влияния компоновки схемы путевого развития карьера на протяженность путей в карьере не формулировалась. Только в работе [4] при оценке коэффициента фактического влияния уклона на протяженность железнодорожных путей в карьере отмечалось, что схемы с малым значением этого коэффициента должны обладать значительными ресурсосберегающими свойствами.

При расположении съездов на схеме в направлении забойного тупика часть его протяженности замещается протяженностью путей на съездах, за счет этого достигается ресурсосбережение. Из этого можно сделать вывод, что каждая схема обладает ресурсосберегающими свойствами. Поскольку число съездов, совпадающих с направлением забойных тупиков в каждой схеме различно, то они обладают разным ресурсосбережением. На рисунке 1 приведены схемы путевого развития для двух уступов в карьере, на которых можно видеть проявление ресурсосберегающих свойств схем в

зависимости от расположения съездов и вида примыкания к постоянной схеме забойных путей.

Для схемы на рисунке 1а сокращение протяженности забойных путей на двух уступах равно

$$\sum_{i=1}^2 \Delta L_{3,i} = L_c + 2L_{\Pi}, \quad (1)$$

где $\sum_{i=1}^2 \Delta L_{3,i}$ – сокращение протяженности забойных путей за счет замещения части протяженности путями на съездах; L_c – длина съезда; L_{Π} – протяженность поста.

Для схемы на рисунке 1б сокращение протяженности забойных путей равно

$$\sum_{i=1}^2 \Delta L_{3,i} = 2L_c + 4L_{\Pi}, \quad (2)$$

Для схемы на рисунке 1в сокращение протяженности забойных путей равно

$$\sum_{i=1}^2 \Delta L_{3,i} = 3L_c + 3L_{\Pi}, \quad (3)$$

На примере небольшого участка борта получены разные значения протяженности забойных путей, поскольку протяженность фронта уступа $L_{ф.у}$ оставалась постоянной.

Если рассматривать протяженность всех путей в карьере как сумму протяженности путей на рабочих уступах и съездах, то значение можно выразить в виде формулы

$$L_{\Pi} = \sum_{i=1}^k L_{3i} + \sum_{i=1}^j L_{ci}, \quad (4)$$

где L_{Π} – суммарная протяженность путей на съездах и уступах, м; L_{3i} – протяженность забойного пути на i -ом уступе, м; k – число рабочих уступов с забойными путями, ед.; L_{ci} – протяженность путей на i -ом съезде, м; j – число железнодорожных съездов.

Анализ формулы (4) показывает, что второе слагаемое $\sum_{i=1}^j L_{ci}$ является постоянной величиной независимо от компоновки схемы путевого развития карьера, поскольку определяется значением только трех параметров: разностью отметок уступов, уклоном съездов и числом путей на съездах. Эту зависимость можно выразить в следующем виде

а – компоновка схемы с минимальными ресурсосберегающими свойствами; б – компоновка схемы с увеличенным ресурсосбережением и улучшенными условиями обмена; в – компоновка схемы с максимальным ресурсосбережением и лучшими условиями обмена; 1 – пути на съезде; 2 – пост; 3 – забойный путь на рабочем уступе; 4 – участок забойного пути, замещенный путями на съездах; L_B – длина постоянного борта; H_y – высота уступа; $L_{ф.у}$ – протяжённость фронта уступа. L_C – длина съезда; $L_{П}$ – длина поста.

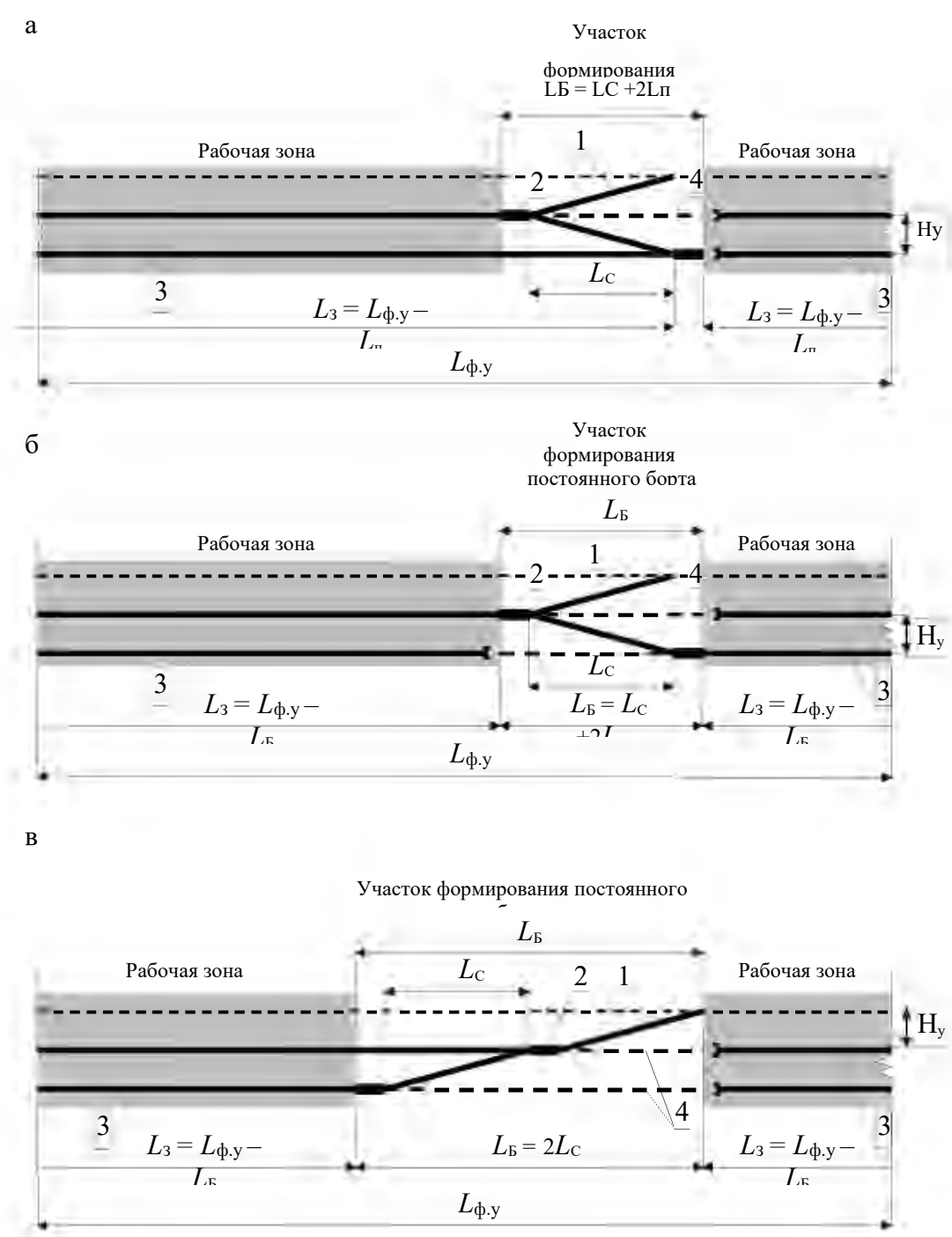


Рисунок 1 - Проявление ресурсосберегающих свойств схемы путевого развития

Анализ формулы (4) показывает, что второе слагаемое $\sum_{i=1}^j L_{ci}$ является постоянной величиной независимо от компоновки схемы путевого развития карьера, поскольку определяется значением только трех параметров: разностью отметок уступов, уклоном съездов и числом путей на съездах. Эту зависимость можно выразить в следующем виде

$$\sum_{i=1}^j L_{ci} = \frac{1000Hk}{i}, \quad (5)$$

где H – разность отметок уступов на участке формирования трассы, м; k – число путей на съездах, ед.; i – уклон съездов, ‰.

Поскольку параметры в правой части формулы (2) не зависят от компоновки схемы, то можно считать, что

$$\sum_{i=1}^j L_{ci} = const. \quad (6)$$

Анализ формулы (4) показывает, что второе слагаемое $\sum_{i=1}^j L_{ci}$ является постоянной величиной независимо от компоновки схемы путевого развития карьера, поскольку определяется значением только трех параметров: разностью отметок уступов, уклоном съездов и числом путей на съездах. Эту зависимость можно выразить в следующем виде

$$\sum_{i=1}^j L_{ci} = \frac{1000Hk}{i}, \quad (5)$$

где H – разность отметок уступов на участке формирования трассы, м; k – число путей на съездах, ед.; i – уклон съездов, ‰.

Поскольку параметры в правой части формулы (2) не зависят от компоновки схемы, то можно считать, что

$$\sum_{i=1}^j L_{ci} = const. \quad (6)$$

Анализ формул (5, 6) показывает, что возможность сокращения протяженности путей в карьере существенно меньше, чем можно было предполагать, поскольку одно из слагаемых в формуле (4) является постоянной величиной. Поэтому сокращение общей протяженности путей в карьере возможно только за счет сокращения протяженности забойных путей $\sum_{i=1}^k L_{zi}$, которое может быть достигнуто изменением компоновки

путевого развития постоянной части схемы путевого развития на съездах. Необходимо определить характер влияния компоновки схемы на протяженность забойных путей карьера, разработать методы оценки, сопоставить известные и разработать новые рациональные схемы. Сначала требуется установить зависимость протяженности забойного пути на уступе от компоновки схемы на участке постоянного борта. Было установлено, что, для случая совпадения направления съездов и забойных тупиков начиная с первого съезда, длина забойного пути на уступе равна

$$L_{y,i} = L_{\phi,i} - l_c(n_i - m_i), \quad (7)$$

а для случая несовпадения направления первых съездов с направлением забойных тупиков равна

$$L_{y,i} = L_{\phi,i} - L_6 - l_c(n_i - m_i), \quad (8)$$

где $L_{y,i}$ – протяженность забойного пути на уступе, м; $L_{\phi,i}$ – протяженность фронта i -го уступа, м; L_6 – протяженность постоянного борта, на котором формируется схема путевого развития, м; l_c – протяженность съезда, м; n_i – число съездов на постоянном борту, расположенных в направлении i -го забойного тупика, ед.; m_i – число съездов на постоянном борту карьера, расположенных в направлении, противоположенном расположению i -го забойного тупика, ед.

Суммарная протяженность забойных путей на уступах, в первом случае будет равна

$$\sum_{i=1}^k L_{y,i} = \sum_{i=1}^k L_{\phi,i} - \sum_{i=1}^k l_c(n_i - m_i), \quad (9)$$

а во втором случае равна

$$\sum_{i=1}^k L_{y,i} = \sum_{i=1}^k L_{\phi,i} - \sum_{i=1}^k L_6 - \sum_{i=1}^k l_c(n_i - m_i), \quad (10)$$

где $\sum_{i=1}^k L_{y,i}$ – суммарная протяженность забойных путей в карьере, м; k – число уступов в карьере, на которых расположена железнодорожная схема путевого развития и забойные тупики, ед.

Для каждого варианта схемы значение $\sum_{i=1}^k L_{y,i}$ будет фактически определяться величиной выражения $\sum_{i=1}^k l_c(n_i - m_i)$. Схема, для которой оно имеет большее значение по сравнению с другой обладает большей ресурсосберегающей способностью, поскольку данное выражение

фактически равно сокращению протяженности забойных путей за счет замещения части их протяженности путями на съездах. Обозначим величину сокращения протяженности забойных путей за счет замещения их протяженностью путей на съездах следующим выражением

$$\Delta \sum_{i=1}^k L_{yi} = \sum_{i=1}^k l_c(n_i - m_i), \quad (11)$$

где $\Delta \sum_{i=1}^k L_{yi}$ – величина сокращения протяженности забойных путей за счет ресурсосберегающих свойств компоновки схемы путевого развития карьера.

Этот показатель целесообразно принять в качестве критерия ресурсосберегающих свойств схем путевого развития карьера, использовать для их оценки и выбора наиболее эффективных.

Анализ формулы (9) показывает, что рациональными являются схемы, в которых для каждого уступа число съездов, уложенных поступательно в направлении забойного тупика, оказывается большим, чем в противоположенном направлении. Поэтому при формировании схемы путевого развития необходимо стремиться к увеличению значения этого слагаемого. Этого можно достичь при формировании схем с большим числом n , то есть, если борт, на котором расположена постоянная часть схемы, будет более протяженным. В условиях рудных карьеров число n должно иметь значение 3-4 и более. С увеличением n появляется возможность в большей степени регулировать значение m для каждого уступа. То есть, эффективные ресурсосберегающие решения должны давать возможность минимизации m для каждого уступа. Для каждого уступа существование числа m означает увеличение протяженности забойного пути на протяженность m съездов. Поэтому схемы путевого развития карьера должны формироваться так, чтобы позволяли обеспечивать движение поездов по кратчайшему расстоянию на нижние горизонты, а съезды на рабочие уступы в зоне постоянного борта должны ориентироваться, по возможности, в сторону рабочей зоны карьера.

Учет ресурсосберегающих свойств схем путевого развития карьера при их формировании позволит сократить общую протяженность путей в карьере.

Список литературы:

1. Кумачёв К.А., Майминд В.Я. Проектирование железорудных карьеров. – М.: Недра, 1981.
2. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Ч. 1. Производственные процессы. – М.: Недра, 1985.
3. Васильев М.В. Транспортные процессы и оборудование на карьерах. – М.: Недра, 1986.

4. Фионин Е.А. Определение оптимального значения руководящего уклона с учетом вида схемы путевого развития. Сборник докладов восьмой международной научно-практической конференции «Проблемы карьерного транспорта». Екатеринбург, ИГД, 2005.

ОБОСНОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА КАРЬЕРАХ ЭКСКАВАТОРОВ, ОСНАЩЕННЫХ КОВШОМ АКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Гаркуша Алексей Александрович, студент 3 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: garkusha_a@mail.ru

Научный руководитель:

Кузьмин С.Л., к.т.н., доцент

Рудненский индустриальный университет

На ряде карьеров с небольшой крепостью пород слагающих месторождение приходится проводить взрывные работы только по определенным типам пород. К таким карьерам относится рудники Краснооктябрьского бокситового рудоуправления, где взрывной подготовке подвергаются каменистые бокситы. Поэтому возникает необходимость создать горную машину, оснащенную ковшом активного действия, позволяющие брать породы с коэффициентом крепости до $f=8$ по шкале профессора М.М. Протодеяконова без предварительной взрывной подготовки.

Зарегистрированы десятки изобретений возможных конструкций ковша активного действия, в которых различается как характер и способ приложения виброударной нагрузки, так и вид, геометрия и расположение активных исполнительных органов. В настоящее время такое оборудование не выпускается и не используется. Вместе с тем есть необходимость в появлении машин, оснащенных ковшами активного действия, которые могут занять определенную нишу при разработке горных пород и других твердых материалов в горной промышленности [1].

Значительная часть из разработанных конструкций активных исполнительных органов рассматривает вибрационный способ воздействия на породный массив. Хотя такое воздействия для целей разрушения больших объемов твердого материала представляется недостаточным. В них предлагается применять гидровибраторы, вибрирующей передней стенки и вибрирующие зубья.

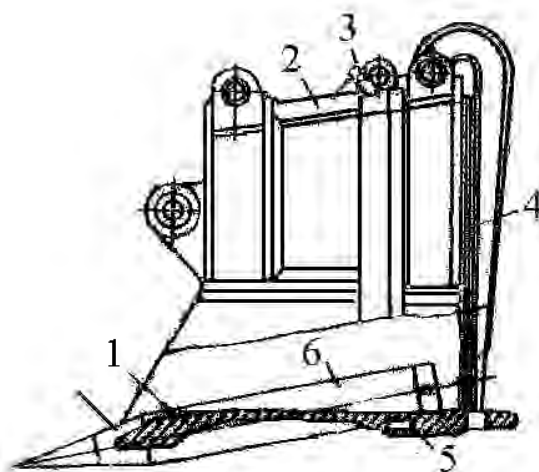
Имеются предложения об оснащении ковшей экскаваторов подвижными зубьями с приводом от гидродвигателя, совершающими благодаря подвеске сложное движение, за счет чего зубья врезаются в породу и отламывают стружку. Внедрение зубьев происходит под действием удара, вибрации или вдавливания.

В некоторых конструкциях рабочих органов рассматривается применение разнообразных навесных устройств для рыхления мерзлых грунтов и горных пород - навесные пневмо- и гидромолоты, рыхлительные зубья [2].

Более предпочтительными для работы по прочным горным породам (до 60÷80 МПа) представляются ковши активного действия, в которых в качестве активных применяются ударные зубья. Они, в связи с особенностями явления удара, могут создать нагрузку на породный массив, достаточную для его предварительного рыхления с последующей экскавацией ковшом.

В последнее время ряд изобретателей предлагают к применению встраиваемые в переднюю стенку ковша активных зубьев, в качестве привода которых следует использовать ударные устройства. Гидравлически привод ударных устройств представляются наиболее приемлемыми для этой цели, так как позволяют, во-первых, в качестве источника рабочего тела применять штатную маслостанцию гидравлического экскаватора и, во-вторых, по ударной мощности они превосходят все остальные типы ударных устройств и могут обеспечить эффективное разрушение твердых материалов с пределом прочности на сжатие до 80 МПа и выше [3]. Но данная конструкция не может применяться на экскаваторах типа ЭКГ, так как маслосистема там очень слабая или отсутствует.

Поэтому предлагается применить ударный ковш, оснащенный зубьями активного действия, работающими от пневматического привода. На рисунке 1 приведена конструкция ковша активного действия экскаватора. Ковш состоит из передней стенки 1 с трубчатыми кожухами 2, задней стенки 3, днища и воздуховода 5 с входным патрубком 6. Каждый пневмомолот 7 установлен в отдельном трубчатом кожухе 2. Подвод сжатого воздуха к пневмомолоту осуществляется через входной патрубок 6.



1 – передняя стенка; 2 – трубчатые кожухи; 3 – задняя стенка; 4 – днище; 5 – воздуховод; 6 – входной патрубок; 7 – пневмомолот

Рисунок 1 - Конструкция ковша активного действия экскаватора

Оснащение карьерных экскаваторов ковшами активного действия при погонной ударной энергии на лезвиях активных зубьев 10 Дж/мм, дает возможность разрабатывать трещиноватые горные породы средней крепости до 1V категории и по взрываемости включительно, без предварительного рыхления приблизительно с той же эксплуатационной производительностью, что и при выемке таких пород после взрыва серийным ковшом.

Более крепкие породы ориентировочно V. ...VI категории по взрываемости могут разрабатываться экскаваторами с такими ковшами после сотрясательного взрывания с минимальными коэффициентами разрыхления.

Параметры таких взрывов должны выбираться с учетом конкретных горнотехнических условий.

Ковши активного действия позволяют также полностью отказаться от операций по вторичному дроблению и зачистке подошвы забоя с помощью буровзрывных работ.

При разработке ковшем активного действия трещиноватых пород средней крепости без предварительного рыхления практически не происходит возрастания нагрузок на экскаватор по сравнению с выемкой взорванных пород серийным ковшом.

В то же время коэффициенты динамичности процесса экскавации снижаются на 10-15%.

Безвзрывная разработка горных пород ковшем активного действия не приведет к перегрузкам главных приводов базового экскаватора и, следовательно, не снижает их надежность и долговечность.

Оснащение экскаватора ковшем активного действия позволяет улучшить гранулометрический состав экскавированного материала, т.е. уменьшить переизмельчение горной массы и избежать образования негабаритов.

К важнейшим особенностям рабочего процесса экскаваторов, с ковшем активного действия относятся, во-первых, возможность только послойной разработки забоя, стружками определенной толщины, во-вторых то, что отделение стружки происходит за счет совместного воздействия на породу механизмов подъема и напора и ударных зубьев и, в третьих, обязательность осуществления черпания каждый раз на всю высоту забоя [4].

Применение этой машины перспективно в тех случаях, когда проведение буровзрывных работ невозможно по экологическим или каким-либо иным причинам.

В таблице 1 производится сравнение ЭКГ-5, оснащенного ковшем активного действия и ЭКГ-8И для условий одного из карьеров КБРУ.

Таблица 1 – Сравнение производительности экскаваторов ЭКГ-8И и ЭКГ-5 с активным ковшом

| Экскаватор | ЭКГ-8И | ЭКГ-5 с ковшом активного действия |
|---|--------|-----------------------------------|
| Время черпания, с | 11,4 | 9,5 |
| Время поворота и разгрузки ковша, с | 19 | 17 |
| Время цикла, с | 33,4 | 28,5 |
| Производительность сменная, м ³ /смену | 3579 | 2553 |
| Производительность годовая, млн м ³ /год | 2,0 | 1,42 |

Сила единичного удара поршня

$$A = \frac{\pi \cdot D^2 \cdot P_{ip} \cdot S}{4}, \quad (1)$$

где $S = V \cdot S_k = 0,85 \cdot 1,5 = 1,275$ м – рабочий ход поршня;

S_k – конструктивный ход поршня, м;

D – диаметр поршня, $D = 0,2$ м.

$$A = \frac{3 \cdot 14 \cdot 0 \cdot 2^2}{4} 26 \cdot 10^4 \cdot 1,275 = 10409 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

Глубина внедрения зуба в горные породы за один удар

$$h_1 = \sqrt{\frac{A_k}{d_3 \cdot \sigma_{сж} \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{\alpha_k}{2} + \mu\right) \cdot K_3}}, \quad (2)$$

где $\mu = 0,6$ – коэффициент трения;

$K_3 = 1,25$ коэффициент затупления;

$A_k = \eta \cdot A$ – сила единичного удара на коронке, Н·м;

η – КПД удара;

d_3 – диаметр основания зуба, $d_3 = 0,22$ м

α – угол заострения зуба, $\alpha = 45^\circ$;

$\sigma_{сж}$ – предел прочности породы на одноосное сжатие, Па.

КПД удара

$$\eta = \frac{m \cdot m_\sigma \cdot (1 + E)^2}{(m + m_\sigma)^2}, \quad (3)$$

где $E = 0,94$ – коэффициент восстановления стали поршня и зуба после удара;

$m = V_{\pi} \cdot \gamma = 0.00628 \cdot 7800 = 49$ кг – масса поршня;
 $m_6 = 78$ кг – масса зуба.

$$\eta = \frac{78 \cdot 49 \cdot (1 + 0.94)^2}{(78 + 49)^2} = 0.89 -$$

$$h_1 = \sqrt{\frac{10409 \cdot 0.89}{0.22 \cdot 900 \cdot (t_g(\frac{45}{2}) + 0.7) \cdot 1.2}} = 0.006 \text{ мм}$$

Определение числа ударов

$$Z = \frac{60}{t_{px} + t_{xx}}, \quad (4)$$

где t_{px} и t_{xx} - время движения поршня при рабочем и холостом ходе, с.
 Предпологаем, что время движения равно друг другу, тогда

$$t_{px} = \sqrt{\frac{2 \cdot S}{a}}, \quad (5)$$

где a – ускорение поршня, м/с².

Сила, действующая на поршень при рабочем ходе

$$F = \frac{\pi \cdot D^2 \cdot P_{ip}}{4} = \frac{3.14 \cdot 0.22^2}{4} \cdot 26 \cdot 10^4 = 8164 \text{ Н}$$

$a = F/m = 8164/49 = 166$ м/с²

$$t_{px} = \sqrt{\frac{2 \cdot 1.275}{166}} = 0.12 \text{ с}$$

$$Z = \frac{60}{0.12} = 500 \text{ ударов / минуту}$$

Определение расхода воздуха перфоратором

$$V = 2V_p \cdot Z \cdot k \cdot \eta_p \cdot \frac{P+1}{P_a}, \quad (6)$$

где V_p - объём сжатого воздуха при рабочем ходе поршня, м³;
 k - коэффициент потерь.

$$V_p = \frac{3.14 \cdot 0.2^2}{4} \cdot 1.275 = 0.04 \text{ м}^3 -$$

$$V = 2 \cdot 0,04 \cdot 500 \cdot 0,6 \cdot 1,2 \cdot \frac{6 \cdot 10^5}{1,01 \cdot 10^5} = 7,2 \text{ м}^3 / \text{мин}$$

С учетом работы на ковше трех пневмоударников производительность компрессора, установленного на экскаваторе нас удовлетворяет.

Список литературы:

- 1 Маттис А.Р. и др. Безвзрывные технологии открытой добычи твердых полезных ископаемых : моногр. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. - 335 с.
- 2 Галдин Н.С., Бедрина Е.А. Ковши активного действия для экскаваторов: Учеб. пособие. - Омск: Изд-во СибАДИ, 2003. - 53 с.
- 3 Gorodilov L, Korovin A. Analysis of active bucket designs of open-pit and construction excavators - Interexpo GEO-Siberia 2(3): 2021 – p 171-179
- 4 Ялтанец М.И., Щадов М.И. Практикум по открытым горным работам. Учебное пособие. – М.: Горная книга, 2003 – 512 с.

КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ГОРНОЙ МАССЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНВЕЙЕРНОГО ТРАНСПОРТА НА ГЛУБОКИХ КАРЬЕРАХ

Дошимов Нурсултан Шапихатович, магистрант 1 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: nurik_doshimov@mail.ru

Научный руководитель:

Чигиринский В.В., д.т.н., профессор

Рудненский индустриальный университет

При открытой добыче полезных ископаемых на глубоких карьерах возникает проблема обновления имеющихся технологических видов транспорта, увеличения экологической безопасности и экономической эффективности, совершенствования технических параметров при транспортировании горных масс и полезных ископаемых.

Главные достоинства конвейерного транспорта – высокий уровень производительности труда, достигаемый путем автоматизации работы оборудования, возможность транспортирования груза на большие расстояния и низкие производственные затраты. Они являются одним из основных средств непрерывного участкового и магистрального транспорта на угольных шахтах, карьерах и рудниках. Применение ленточных конвейеров (рис. 1.) постоянно возрастает в связи с ростом грузопотоков и расстояний транспортирования, что обусловило необходимость создания

высокопроизводительных ленточных конвейеров большой длины и мощности в одном ставе [1].



Рисунок 1 - Схема ленточного конвейера с лентой желобчатой формы.

С увеличением глубины карьеров возрастают объемы вскрышных работ, увеличивается протяженность трасс подъема в общем расстоянии транспортирования горной массы, что существенно снижает технико-экономические показатели работы карьерного автомобильного транспорта и карьера в целом, поскольку расходы на перемещение горной массы в общей себестоимости добычи полезных ископаемых достигают 70 % [2].

Анализ современного состояния разработки месторождений открытым способом в странах СНГ убедительно свидетельствует о резком увеличении глубины действующих карьеров. В течение последних 35...40 лет карьеры большинства горно-обогатительных комбинатов (ГОКов) интенсивно развивались вширь и вглубь, сохранение этой тенденции уже в ближайшие годы приведет к тому, что эксплуатационная глубина карьеров будет приближаться к отметке 800 м и даже превышать ее. Так, глубина карьера «Мурунтау» в Узбекистане уже превышает глубину 600 м, а в перспективе увеличится до 950-1000 м, что существенно обостряет транспортные проблемы из-за больших расстояний автомобильных перевозок горной массы и существенно снижает технико-экономические показатели работы большегрузного карьерного транспорта [3]. При увеличении глубины карьера «Мурунтау» от 100 до 400 м производительность автосамосвалов грузоподъемностью 40 и 110 т снизилась, соответственно, в 2 и 2,9 раза, а при дальнейшем его развитии до глубины 600 м стабилизировать основные показатели работы карьерного автотранспорта путём увеличения грузоподъемности до 136, 170 и 190 т удалось лишь на относительно короткое время [4].

В настоящее время на крупных карьерах до 40 % горной массы перевозится по схемам комбинированного транспорта, когда эти объемы дважды грузятся в различные транспортные средства, что вынуждает занимать под внутрикарьерные перегрузочные склады с дополнительным погрузочным оборудованием значительные площади, требующие или дополнительного разноса бортов или консервации части запасов. В этих

условиях необходим переход на поточную технологию применением конвейерного транспорта от забоя до поверхности, что позволит коренным образом изменить облик современного горного предприятия.

Преимущества конвейерного транспорта перед вывозкой автосамосвалами выражается в следующем. Автосамосвал тратит 60 % энергии дизтоплива на собственное перемещение и лишь 40 % – на доставку полезного груза, в то время как у ленточного конвейера соотношение по энергии – 20 к 80 % в пользу транспортируемого груза. На подъем 100 т груза на высоту 10 м автосамосвал затрачивает 2 л топлива по цене 0,3 долл. США за 1 литр, а конвейер – 3 кВт·ч электроэнергии по цене 0,05 долл./кВт·ч. Таким образом, конвейерный транспорт в 4 раза эффективнее автомобильного. На горизонтальных участках автосамосвал при доставке 100 т полезного груза на 1 км тратит 8 л топлива, а конвейер – 12 кВт·ч электроэнергии, что подтверждает вышеприведенное соотношение. Капиталовложения в автотранспорт в общем случае меньше, чем в конвейерный транспорт, однако более высокие текущие расходы на эксплуатацию автосамосвалов уравнивают шансы в течение 4-5 лет.

При глубине карьера 200 м и более капиталовложения примерно одинаковы, и преимущества конвейеров ещё более очевидны [4].

Рассмотрим эффективность применения конвейерного транспорта на примере глубокого карьера «Мурунтау», одним из главных направлений повышения технико-экономической эффективности работы которого выбрано применение циклично-поточной технологии (ЦПТ) на основе комбинированного автомобильно-конвейерного транспорта с применением дробильно-перегрузочных пунктов (ДПП).

Монтаж первой конвейерной линии (КЛ) комплекса ЦПТ в технологии производства вскрышных работ в карьере «Мурунтау» был завершён в октябре 1984 г., дробильно-перегрузочного пункта (ДПП-1) на гор. +465 м – в марте 1985 г., ДПП-2 на гор. +435 м – в феврале 1986 г., ДПП-3 на гор. +405 м – в мае 1989 г. Период времени между окончанием строительства первой КЛ и ДПП-1 использовали для опробования оборудования и обучения обслуживающего персонала работе с грохотильно-перегрузочным пунктом. Общий объём горной массы, «переработанной комплексом ЦПТ с начала его эксплуатации (на 01.01.2011 г.) составляет около 500 млн. м³, в том числе руды разных сортов – около 900 млн. т. Доля объёмов горной массы, вывезенной из карьера через комплекс ЦПТ, составляет 59,3 %, а с горизонтов, имеющих транспортную связь с концентрационными, – более 85 %. Применение ЦПТ позволило сократить расстояние автоперевозок горной массы по карьере на 30-40 %, снизить высоту ее подъема самосвалами на 50-70 %, уменьшить эксплуатационные затраты, в сравнении с автомобильным транспортом, и загазованность в карьере [5].

В 2007 г. в целях апробирования принципиально новых технических решений был построен и введен в действие опытно-промышленный

дробильно-перегрузочный комплекс (ДПК) производительностью 2000 м³/ч в составе двухвалковой шнекозубчатой дробилки ДШЗ-1300/300 и межуступного крутонаклонного конвейера КНК-30. Его освоение позволило приобрести в промышленных масштабах опыт эксплуатации конвейера с прижимной лентой (типа «сэндвич»), способной транспортировать руду на подъем под углом 40° к горизонту, уточнить технологические и конструктивные решения по шнекозубчатой дробилке и КНК, а полученные результаты эксплуатации учесть в проекте мощного глубинного КНК-270. В период работы КНК-30 (2007-2009 гг.) были уточнены технические решения по оптимизации развития горных работ в границах IV и V очередей карьера на базе совершенствования технологических процессов и использования КНК в составе комплексов ЦПТ.

Введенный в эксплуатацию в марте 2011 г. на северо-восточном борту карьера «Мурунтау» комплекс ЦПТ-руда включает КНК-270, ДПП и погрузчик-штабелеукладчик ПШС-3500. Оборудование изготовлено Новокраматорским машиностроительным заводом. Конвейерные секции КНК размещены на поддерживающих опорах, установленных на предохранительных бермах отстроенного участка борта карьера. Обслуживание линейных секций предусмотрено специальной радиоуправляемой грузовой ремонтной тележкой, перемещающейся по металлоконструкциям КНК; передвижение обслуживающего персонала вдоль линейных секций КНК – по одноканатной маятниковой дороге [5].

Продолжительность строительно-монтажных работ составила 12 мес., пусконаладочных - 3 мес. Капитальные вложения в строительство комплекса составили около 74,1 млн. долл. США. Укрупненная оценка развития ЦПТ на основе КНК в транспортной системе глубокого карьера «Мурунтау» показывает, что объемы инвестиций на 1,5 млн. долл. США, а эксплуатационные расходы – на 2,7 млн. долл. США в год ниже, чем в варианте использования только автомобильного технологического транспорта. Ввод в эксплуатацию нового транспортного комплекса при доставке горной массы самосвалами на КНК с высотой подъема 270 м и последующей перегрузкой с него в железнодорожные составы позволяет повысить конкурентоспособность добываемого открытым способом сырья и открывает перспективы развития карьера до глубины 950 м.

Следует отметить, что в системе ЦПТ карьера на всех стыках циклического и поточного транспорта построены и функционируют перегрузочно-накопительные склады руды или вскрышных пород, обеспечивающие непрерывность общего потока транспортирования материала. Перед приемным бункером полустационарного ДПП устроен бульдозерный склад вместимостью до 30 тыс. т, из которого руду в приемный бункер доставляют колесным погрузчиком. Наличие ДПП вызвано гранулометрическим составом горной массы: 1,5 % фракций

размером +1200 мм; 38,5 % фракций размером – 1200+300 мм; и 60 % фракций размером –300 мм [5].

Наиболее приемлемым, при расчетах производительности технологического оборудования, является использование современных технологий, для решения задач по различным вариантам развития горных работ и их сравнения. На сегодняшний день, ПО «Micromine Alastri» помогает инженерам решать такие задачи, за небольшой промежуток времени, как влияет изменение количество оборудования, объем добычи полезных ископаемых, объем вскрышных работ по коэффициенту вскрыши и т.п. на развитие горных. С помощью ПО «Micromine Alastri» также можно рассмотреть варианты с применением ЦПТ, в связке с большегрузными самосвалами, как на существующий момент используется с ЖД транспортом. Данное ПО представляет из себя трехмерную цифровую модель карьера, в котором производится планирование горных работ от суточного до долгосрочного (до 10 лет и более). В модульный состав программного продукта Аластри состоит из 5 частей, и каждый из них имеет свое предназначение:

- Rapid Reserver – предназначен для моделирования блоков выемки и насыпи на основе проектных каркасов карьера, внешних и внутренних отвалов;

- Haul Infinity – предназначен для моделирования схем транспортировки по перевозке горной массы;

- Tactical Scheduler – предназначен для среднесрочного планирования горных работ;

- Production Scheduler – предназначен для краткосрочного планирования горных работ;

- Spatial Conformetrics – предназначен для анализа фактического выполнения горных работ.

В модуле RR производится нарезка каркаса карьера и отвалов на выемочные блоки на каждом горизонте.

При этом выемочные блоки могут быть нарезаны по различным направлениям и размерам. По каждому полученному блоку можно посмотреть вес, объём и содержание.

Имеются разные инструменты для разделения массива на блоки, например в соответствии с оптимальной шириной заходки применяемого оборудования, а также автоматическое деление по заданным параметрам длины, ширины и угла направления.

Возможность вращения массива в трёхмерной среде даёт более ясное представление о положении в пространстве проектируемых постоянных и временных съездов и существующих забоев.

При наличии погрешностей в 3D съёмке можно вручную указать какие блоки отработаны или будут отработаны на начало планируемого периода.

Информация по качественной характеристике полезных компонентов поступает с исходных данных по геологической блочной модели, и на основании подгруженных моделей создается единое представление всех запасов с разделениями по типам и сортам для каждого выемочного блока. Эта информация может быть визуализирована как в трехмерной среде, так и показана в виде отчетности.

Модуль Ni

Данный модуль предназначен для:

- расчета времени цикла работы оборудования;
- построения модели дорожной сети в трехмерной среде, с указаниями скоростных ограничений на различных участках;
- сравнения скоростей автосамосвалов для различных сценариев при транспортировке горной массы;

И так же для интеграции данных из системы управления парком транспортных средств.

Модуль Tactical Scheduler является непосредственно планировщиком горных работ. Здесь задаются логика перемещения грузов, направления и последовательность ведения горных работ. В данном модуле у инженера имеется множество инструментов и способов решения задач. К примеру, можно задать требуемое опережение горных работ на вышележащем горизонте в соответствии с шириной рабочей площадки, транспортной бермы или бермы безопасности, можно включить видимость атрибутов геологической блочной модели, таких как содержание полезного компонента в выемочном блоке, для принятия решения, в какой период целесообразнее запланировать отработку данного блока. Также здесь задаются объёмные ограничения для перегрузочных складов, фабрики, отвалов и любых пунктов погрузки, перегрузки и приёма горной массы, которая может зависеть от пропускной способности ж.д. путей, производительности и количества имеющегося оборудования.

Вывод

Увеличение глубины крупных карьеров с автомобильным транспортом неразрывно связано с ухудшением как экологических условий в связи с увеличением загазованности атмосферы (вплоть до остановки горных работ на значительный период времени), так и экономических показателей – существенно растут затраты на вывозку горной массы [5]. При этом подбор типа ЦПТ должен быть тщательно обоснован, с проведением соответствующих анализов, с помощью современных ПО, которые позволяют упростить путь решения таких задач, также рассмотреть множества вариантов по расположению конвейера и произвести расчет необходимого количества технологического автотранспорта.

Список литературы:

1. Столяров В.Ф. Проблема циклично-поточной технологии глубоких карьеров / В.Ф. Столяров. – Екатеринбург: Уро РАН, 2004. – 232 с.

2. Тангаев И. А. Энергоемкость процессов добычи и переработки полезных ископаемых. – М.: Недра, 1986. – 231 с.
3. Санакулов К.С., Шеметов П.А. Развитие циклично-поточной технологии на основе крутонаклонных конвейеров в глубоких карьерах. – Горный журнал. – 2011.– № 8.– С. 34-37.
4. Ляхов В.П. Александров В.А., Мельников Н.Н. и др. Развитие циклично-поточных технологий добычных и вскрышных работ. - Горный журнал. – 2002. – Специальный выпуск. - С. 21-26.
5. Шевкун Е. Б. Переход на поточный транспорт в глубоких карьерах. - Ученые заметки ТОГУ. – 2014. Том 5, № 2, С. 76 – 84.

МАРКШЕЙДЕРСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИБОРТОВЫХ И ОТВАЛЬНЫХ МАССИВОВ СОКОЛОВСКОГО КАРЬЕРА АО «ССГПО»

*Ермакашева Наталья Талгатовна, преподаватель ВШ МиГД
Рудненский индустриальный университет
E-mail: yermakashevan@mail.ru
Рудненский индустриальный университет*

Соколовское месторождение железных руд находится в Кустанайской области Республики Казахстан. В 40 км к юго-западу от г. Кустаная в 1-2 км от г. Рудного. Соколовское месторождение является комплексным. Кроме комплексных магнетитовых и прожилково-вкрапленных руд, часть пород скальной вскрыши в карьере пригодна для производства щебня. В этих рудах главным рудным минералом является магнетит, основное количество которого (90%). Руды кроме железа и серы, содержат медь и кобальт.

Горные работы на Соколовском карьере начаты в 1954 году. При построении плана карьера на конец отработки предусматривается сдваивания уступов до высоты 30 м с оставлением между ними берм безопасности шириной не менее 10 м. Соколовское месторождение вскрыто тремя капитальными траншеями – юго-западной, северо-западной и северо-восточной.

Физико-механические свойства горных пород и их контактов были изучены при выполнении исследований устойчивости бортов карьеров в 1974-1975 гг. Согласно вышеизложенному, скальный массив в пределах Соколовского месторождения характеризуется относительно высокими прочностными свойствами. Однако, следует особо отметить, что применяемые до 1976 г. на Соколовском карьере несовершенные способы заоткоски уступов на предельном контуре без создания экрана привели к потере естественной прочности скального массива, к сильному разрушению пород и сокращению ширины берм уступов. Заоткоска уступов при постановке их на предельный контур должна производиться с учетом

инженерно-геологических условий и, прежде всего, слоистости пород. Кроме того, при отработке приконтурной полосы должны предусматриваться мероприятия по снижению сейсмического действия взрыва. По данным практики ширина приконтурной полосы в условиях Соколовского карьера должна быть не менее 40 м. На основании инженерно-геологических исследований, проводимых в разные годы на месторождении, и выполненных расчетов устойчивости карьерных откосов разработали карту устойчивости Соколовского карьера

При обследовании откосов Соколовского карьера выявлены деформации разного вида: локальные обрушения, оползни, осыпи, отльвины, эрозия и т.д. Наибольшее количество деформаций карьерных откосов приурочено к рыхлым породам. По контакту известняков и порфиринов развиты трещины кливажа и зеркала скольжения, а также взаимопересекающиеся тектонические нарушения косоширотного и субмеридианального направлений, образующие отдельный блок в виде треугольника. Для предотвращения дальнейшего развития деформаций на данном участке произведена перезаоткоска уступа под углом 38° и установлена упорная призма

С увеличением глубины карьеров влияние угла наклона бортов на экономические показатели резко возрастает, занижение угла ведет к большим затратам за счет увеличения объема вскрышных работ, а завышение - к оползням и обрушениям уступов и бортов карьеров. Поэтому обеспечение устойчивости карьерных откосов в их предельном положении при максимально допустимых углах наклона является важной технологической и экономической проблемой. Инструментальный маркшейдерско-геодезический контроль состояния устойчивости карьерных откосов выполняется путем создания сети наблюдательных станций в виде профильных линий реперов, закладываемых на прибортовой полосе, на бермах уступов или на отвалах, перпендикулярно верхней бровке карьера (откосу яруса отвала) на наиболее неблагоприятных по устойчивости участках карьера, и производства высокоточных инструментальных наблюдений по ним. Определение мест заложения наблюдательных станций должно основываться на анализе геомеханической обстановки и, в первую очередь, на наименее устойчивых участках карьера.

На Центральном отвале Соколовского карьера предусмотрена закладка трех наблюдательных станций V-VII, каждая из которых состоит из двух профилей. Сеть наблюдательных станций включает в себя исходные репера и профильные линии, состоящие из опорных, связующих и рабочих реперов. Исходные реперы располагаются в местах, обеспечивающих их неподвижность на все время существования наблюдательных станций. Исходными реперами для наблюдательных станций на Соколовском карьере служат пункты маркшейдерской опорной геодезической сети карьера.

Вынос проекта наблюдательной станции в натуру предусматривается путем построения на местности соответствующих углов и длин. Разбивка реперов профильных линий производится инструментально с помощью электронного тахеометра Leica TCA 1202.

Инструментальные маркшейдерско-геодезические наблюдения за смещениями и деформациями реперов наблюдательных станций выполняются не реже 2^x раз в год. Все измерения электронным тахеометра Leica TCA 1202, для повышения точности и исключения грубых ошибок, выполняются при двух положениях вертикального круга 6 приемами. За окончательный результат принимается среднее значение измерений, при этом разница между отдельными отсчетами не должна превышать ± 2 мм.

Практическая реализации комплексных геомеханических исследований состояния устойчивости на основе инструментальных наблюдений с использованием современных электронных тахеометров и прогрессивных технологий: георадарного и спектрального сейсморазведочного профилирования, лазерного сканирования. В зависимости от конкретных горногеологических условий эти методы рекомендуется применять в различных комбинациях, не только наблюдения за рабочими и опорными реперами, но и изучение структурно-тектонических особенностей и создание геомеханических моделей прибортовых массивов. Масштабы производства Соколовского карьера требуют углубленного изучения и постоянного контроля за происходящими геомеханическими процессами, вызванными нарушением равновесия в земной коре на обрабатываемых участках, во избежание неконтролируемых катастрофических проявлений, таких как крупные оползни на отвалах, обрушения в карьерах, горные удары вплоть до техногенных землетрясений. На основе геомеханического исследования разработан проект наблюдательных станций за состоянием устойчивости карьерных откосов.

Внедрение технологии лазерного сканирования в горное производство позволило осуществить прорыв в автоматизации маркшейдерских измерений и обеспечении безопасности их проведения. Лазерное сканирование дает возможность в кратчайшие сроки выполнить построение трёхмерных моделей поверхностей разрабатываемых карьеров и получить полноценную информацию о смещении пород горного массива. Принцип работы лазерного сканера аналогичен принципу работы безотражательного электронного тахеометра и заключается в измерении времени прохождения лазерного луча от излучателя до отражающей поверхности и обратно до приёмника. Измерения происходят со скоростью несколько тысяч точек в секунду. Углы в данном случае не измеряются, а задаются поворотом зеркала, одновременно регистрируясь запоминающим устройством. Плотность сканирования зависит от дальности и может достигать десятых долей миллиметра. Для производства работ не нужен непосредственный доступ к объекту, не нужны отражатели или другие

приспособления, необходима лишь прямая видимость. По результатам сканирования составляется трёхмерная модель, успешно конвертируемая в САД и ГИС-приложения. Используя такую модель, возможно создание любых сечений, моделей отдельно взятых элементов и измерение любых геометрических параметров.

Испытания метода георадарного зондирования были организованы и проведены на двух участках Соколовского карьера. Основная задача заключалась в определении возможностей и границ применимости метода для исследования инженерно-геологической структуры, и состояния прибортового массива для последующего прогноза опасных геомеханических явлений. В условиях открытых горных работ метод георадарного зондирования универсален, практически не имеет технических ограничений по применению, т.к. работает на любых поверхностях. Компьютерная обработка позволяет получать более четкие границы выявленных неблагоприятных зон на глубину до 110 ÷ 120м. Может работать в условиях мощных промышленных помех. Для точной геодезической привязки мест измерений необходима аппаратура GPS. В подземных условиях данный метод не может применяться, т.к. разнос приемных антенн должен быть не менее 3-х или 6м, что в стесненных условиях невозможно. Однако на поверхности шахтного поля он также может применяться, например, для прогноза развития и формирования зоны сдвига.

Аппаратурно-методический комплекс спектрально-сейсмического профилирования (ССП) позволяет выявлять зоны тектонических нарушений. Границы, выявляемые с помощью спектрально-акустических методов, представляют собой поверхности, по которым возможно взаимное проскальзывание соседних сред. Это весьма существенное отличие. Так, сомкнутая трещина для спектральной акустики является границей, тогда как при использовании традиционных методов она границей не является и, стало быть, выявлена не будет. Эта информация необходима для того, чтобы осуществлять оценку и прогноз состояния горного массива. ССП - разрез представляет собой совокупность спектральных изображений непосредственно сейсмосигналов, то есть является изображением первичной информации, неискаженной какой бы то ни было интерпретацией. Следствием этого момента является то, что результат ССП не может быть изменен. Анализ результатов исследований горного массива методом спектрального сейсморазведочного профилирования доказывает правильность принятых ранее проектных решений по закладке в данном районе наблюдательной станции I за состоянием устойчивости прибортовых массивов карьера. Метод акустической эмиссии (АЭ) оказался перспективным, относится к группе экспресс-методов прогноза и позволяет оперативно получать результаты.

Для службы геотехники был приобретен прибор ГС-01. Отличительной особенностью ГС-01 то, что он имеет более широкий 8-

канальный частотный диапазон регистрации акустических импульсов. Было экспериментально установлено, что при повышении степени удароопасности породы, частотный диапазон микросейсмиков смещается в сторону высокочастотного спектра. А это значит, чем больше каналов, тем более представительно можно оценить степень удароопасности в широком диапазоне условий применения. По результатам тестовых испытаний аппаратуры, была разработана методика проведения измерений и даны предварительные критерии удароопасности применительно к горно-геологическим условиям шахты и с учетом особенностей физико-механических свойств горных пород.

Список литературы:

1. Проведение инженерно-геологических изысканий в рабочей зоне Сарбайского карьера с применением метода георадарного зондирования с целью выявления и картирования зон обводнения, закарстованности, повышенной трещиноватости, тектонических и техногенных нарушений: отчет о НИР/ КПСЭ. – Костанай, 2010. – 59 с.
2. Урдубаев Р.А. Разработка маркшейдерского мониторинга бортов глу-боких карьеров АО «ССГПО». – Караганда: Санат-полиграфия, 2010. - 42с.
3. Пат. N 2059266. Сейсмоприемник./ А.Г. Гликман, И.А. Симанский, А.А. Стародубцев.- Приор. 28.12.92. Оpubл. Б.И. N 12 1996 г. Патентообладатель А.Г. Гликман.
4. Проект наблюдательных станций за состоянием устойчивости бортов и отвала Соколовского карьера //Отчёт НИР, КарГТУ, Караганда, 2008.

ЛЖМЦ 66-4-7 МАРКАЛЫ ЖЕЗДІҢ МИКРОҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫНА БІРІКТІРІЛГЕН ТЕРМОМЕХАНИКАЛЫҚ ӨНДЕУДІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

*Есболат Айбол Батырханұлы, PhD докторанты
Қарағанды индустриялық университеті
E-mail: esbolat.a@mail.ru*

*Ғылыми жетекшілері:
Лежнев С.Н., т.ғ.к., профессор
Рудний индустриялық университеті
Панин Е.А., PhD, қауымдастырылған профессор
Қарағанды индустриялық университеті*

Он жылдан астам уақыт бойы бүкіл әлем ғалымдары термиялық өңдеудің әртүрлі түрлерін және осы материалдарды ыстық немесе суық күйінде қысыммен өңдеудің әртүрлі әдістерін қамтитын қара және түсті

металдар мен қорытпалардың әртүрлі біріктірілген термомеханикалық өңдеулерін жасауға көп көңіл бөліп келеді. Бұл ретте қара және түсті металдар мен қорытпаларда қарқынды пластикалық деформацияны (ҚПД) жүзеге асыруға мүмкіндік беретін қысыммен өңдеу әдістеріне ерекше назар аударылады [1]. Осындай перспективалы әдістердің бірі-радиалды ығыспалы илектеу (RSP) [2]. Сондай-ақ, әртүрлі металдар мен қорытпаларда алдын-ала реттелген микрокристалды құрылымды алудың перспективалы әдістерінің бірі алдын-ала термиялық өңдеу болып табылатындығы бұрыннан дәлелденген. Мәселен, мысалы, [3, 4] еңбектерінде алдын-ала термиялық өңдеуді және радиалды ығыспалы илектеуді қамтитын біріктірілген термомеханикалық өңдеудің М1 маркалы мыс пен 163 маркалы жездің микроқұрылымының эволюциясына әсері қарастырылған.

Бұл жұмыс ЛЖМц 66-4-7 маркалы жездің микроқұрылымының эволюциясына алдын-ала термиялық өңдеу (АТӨ) және радиалды ығыспалы илектеуді қамтитын біріктірілген термомеханикалық өңдеудің әсерін зерттеуге арналған.

ЛЖМц 66-4-7 маркалы жезді бастапқы материал ретінде таңдау, оның әртүрлі салаларда, соның ішінде медицинада, машина жасауда, аспап жасауда, кабель өнеркәсібінде және т. б. кеңінен қолданылуына негізделген. Жездің бұл маркасы темір қорытпасында болуына байланысты ұсақ түйіршікті құрылымға байланысты жоғары беріктікке және жоғары тұтқырлыққа ие.

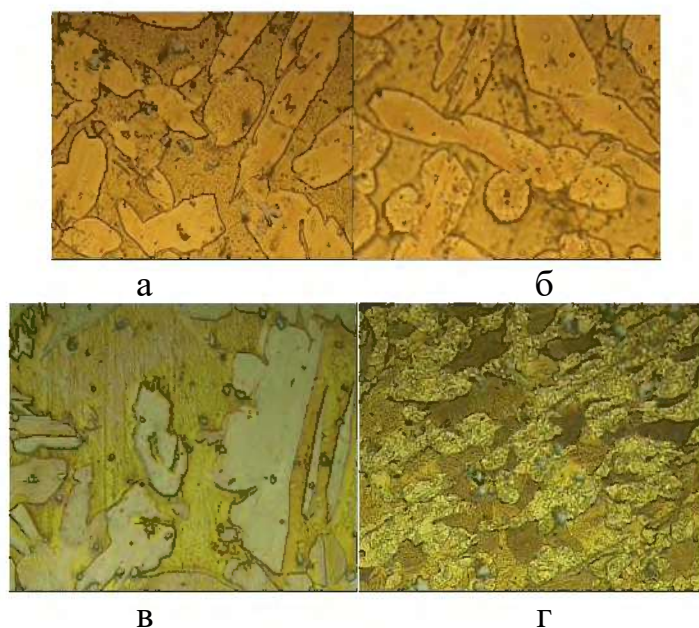
Алға қойылған міндеттерге жету үшін қарсылық пеші мен РЫС 10-30 радиалды ығыспалы илектеу станымен физикалық эксперимент жүргізілді. Зертханалық экспериментті жүргізу үшін бастапқы дайындамалар ретінде $D \times L = 30 \times 200$ мм дайындамалар дайындалды.

Зертханалық эксперимент екі кезеңнен тұрды. Зерттеудің бірінші кезеңінде ЛЖМц 66-4-7 маркалы жезді алдын-ала термиялық өңдеудің оңтайлы режимін анықтау міндеті тұрды, бұл ұсақтүйіршікті құрылымды алуды да, радиалды ығыспалы илектеу станында одан әрі өңдеуге мүмкіндік береді.

Осы мәселені шешу үшін Cu-Zn күй диаграммасы негізінде АТӨ-нің келесі түрлері таңдалды және іс жүзінде жүзеге асырылды:

- 500°C температурада қатайту;
- 800°C температурада қатайту;
- 500°C температурада күйдіру;
- 800°C температурада күйдіру.

ЛЖМц 66-4-7 маркалы жездің микроқұрылымын әр түрлі температурада қатайту мен күйдіруден кейін алынған талдау 1 суретте көрсетілген.



1 сурет – ЛЖМц 66-4-7 маркалы жездің алдын ала термиялық өндеуден кейінгі микроқұрылымы: а – 500°C температурада күйдіру; б – 800°C температурада күйдіру; в – 500°C температурада қатайту; г – 800°C температурада қатайту

Алынған деректерді талдау, ЛЖМц 66-4-7 маркалы жезді күйдіру ондағы біркелкітүйіршікті құрылымды құрайтынын көрсетті. Микроқұрылымның α және β екі фазасы бар. Бұл жағдайда күйдіру температурасының 800°C дейін жоғарылауы түйіршіктің өсуіне әкеледі. Мәселен, мысалы, 500°C температурада 60 мкм түйіршік алынды (1а сурет), ал 800°C температурада-80 мкм (1б сурет).

500°C және 800°C температурада қатайтылғаннан кейін екі фазалы құрылымды алдық (1 в, г сурет). Жылдам салқындату арқылы 500°C температурада қатайту α -фаза кристалдары мен β -фаза қалдықтарынан біртекті мартенсит типті құрылымды қамтамасыз етті (1 в сурет). 800 °C температурада бастапқы α -фазаның қалдықтарынан және осы бөлімдердің ортасында α -фазаның дисперсті бөлінуі бар метастабильді β -фазалық кристалдарды қамтитын екі фазалы құрылымның учаскелерінен тұратын құрылым байқалады (1 д сурет).

β фазасы жез қорытпасын сынғыш күйге алып келетіндіктен, үлгілерді одан әрі деформациялау қажет емес. Бірақ бұл болатта барлық АТӨ-ден кейін екі фазалы құрылым алынды. Сондықтан [4] жұмыста келтірілген нәтижелерге сүйене отырып, радиалды ығыспалы илектеу станьында дайындамаларды одан әрі деформациялау үшін Л63маркалы жез үшін 500 °C температурада күйдіру қолданылады.

Зерттеудің келесі кезеңінде ең оңтайлы термиялық өндеуден өткен, атап айтқанда 500°C температурада күйдіру кезінде ЛЖМц 66-4-7 жезінің микроқұрылымының эволюциясына радиалды ығыспалы илектеудің әсерін анықтау міндеті тұрды.

Бұл мәселені шешу үшін РЫИ 10-30 радиалды ығыспалы илектеу станында 500°C температурада күйдірілген жез үлгілерін деформациялау бойынша зертханалық эксперимент жүргізілді. Бұл эксперимент келесідей болды. Деформациядан бұрын $D \times L = 30 \times 200$ мм бастапқы дайындамалар қарсылық пешінде ұстай отырып, 500°C температураға дейін қыздырылды. Осыдан кейін осы үлгілерді РЫИ 10-30 станында диаметрі 3,0 мм абсолютті қысу қадамымен 12 мм диаметрге дейін деформациялау жүзеге асырылды.

РЫИ 10-30 станында деформациядан кейін алынған ЛЖМц 66-4-7 жезден жасалған металлографиялық талдау, сондай-ақ М1 маркалы мыс [3] және Л63 маркалы жезге жасалған талдау секілді [4], сымның беткі қабатының микроқұрылымы оның орталығынан айтарлықтай ерекшеленетінін көрсетті (2 сурет). Сонымен, диаметрі 12 мм болатын шыбықтарда беткі қабатта орташа түйіршік өлшемі 3 мкм болатын құрылым, ал шыбықтың ортасында орташа түйіршік өлшемі 17 мкм болатын әртүрлі түйіршікті құрылым алынады. ЛЖМц 66-4-7 маркалы жезде темір сияқты легірлеуші компоненттің болуы, ол қайта кристалдану кезінде түйіршіктің өсуін тежейді, Л63 маркалы жезді ұқсас біріктірілген термомеханикалық өңдеуден гөрі түйіршіктің бастапқы өлшемін неғұрлым қарқынды ұсақтауға қол жеткізді [4].

2 суреттен көріп отырғанымыздай, динамикалық тозу процестері деформацияланған металдың толық бұзылуына әкелмейді, өйткені олар дислокацияның артық тығыздығын сақтайды. Ыстық деформациядағы деформацияның қысқа уақытына байланысты қатайту және тозу процестері материалдың тұрақсыз және біркелкі емес құрылымдық күйіне әкеледі. Шыбықтың көлемі мен көлденең қимасы бойынша түйіршік құрылымының біртексізділігі жалпы аймақтық әр түрлі түйіршіктер, әдеттен тыс үлкен түйіршіктері бар аймақтар, сызықтық немесе аралдық әр түрлі түйіршіктер түрінде көрінеді.



2 сурет - ЛЖМц 66-4-7 маркалы жездің 500°C кезінде деформацияланған үлгілерінің микроқұрылымы (көлденең қимасы): а – шыбықтың шеті (көлденең қимасы); б- шыбықтың ортасы (көлденең қимасы)

Қорытынды: Алынған нәтижелерге сүйене отырып, алдын-ала термиялық өңдеуді және радиалды ығыспалы илектеуді қамтитын біріктірілген термомеханикалық өңдеу ЛЖМц 66-4-7 маркалы жезден градиентті ұсақ түйіршікті құрылымды алуға мүмкіндік береді деген қорытынды жасауға болады. Сонымен қатар, ЛЖМц 66-4-7 маркалы жез үшін ең қолайлы алдын-ала термиялық өңдеу 500°C температурада күйдіру болып табылады, өйткені бұл жағдайда β -фазаның α -фазаға барынша толық өтуі де, біркелкі ұсақ түйіршікті құрылымды алуды да қамтамасыз етіледі.

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитетімен қаржыландырылды (Грант № АР14869128).

Әдебиеттер тізімі:

1. Богатов А.А., Лещев И.В. О интенсивной пластической деформации и процессах обработки металлов давлением// Инновации в материаловедении и металлургии: материалы I международной интерактивной научно-практической конференции, Екатеринбург, 2012. Ч. 2. - С. 13-19.

2. Галкин С.П., Харитонов Е.А., Романенко В.П. Радиально-сдвиговая прокатка – новый высокоэффективный способ обработки давлением. Прогрессивные технологии ОМД. – М.: ИРИАС, 2009. - 600 с.

3. Найзабеков А.Б., Волокитина И.Е., Панин Е.А., Волокитин А.В. Исследования влияния предварительной термической обработки на эволюцию микроструктуры меди при деформировании/ Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Перспективные машиностроительные технологии», Санкт-Петербург, 2022. – С. 285-291.

4. A. Naizabekov, S. Lezhnev, I. Volokitina, E. Panin, A. Tolrushkin, S. Belsky, M. Pishchov. Investigation of the effect of combined thermomechanical processing on the brass microstructure evolution and the microhardness change/ METALURGIJA 63 (2024) 2, 283-286.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК МЕТОД СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГОРНЫХ ПОРОД

*Мелентьев Сергей Юрьевич, преподаватель ВШ МиГД
Рудненский индустриальный университет
E-mail: melentev.98@inbox.ru*

Химический анализ горных пород играет ключевую роль в горнодобывающей промышленности, обеспечивая информацией о составе и свойствах пород. Точные данные о химическом составе позволяют

оптимизировать процессы добычи, обогащения и обработки полезных ископаемых. В настоящее время промышленные предприятия используют различные методы для проведения химического анализа горных пород в условиях горного производства. Однако эти методы имеют свои ограничения, что ставит под вопрос их эффективность и точность. В данной статье рассматривается современное состояние химического анализа горных пород и возможности применения искусственного интеллекта для совершенствования этого процесса.

Современные методы химического анализа горных пород

На сегодняшний день основные методы химического анализа горных пород включают в себя:

1. Рентгеновский флуоресцентный анализ (XRF): Этот метод основан на измерении флуоресценции, возникающей при облучении образца рентгеновскими лучами. XRF широко используется благодаря своей высокой скорости анализа и возможности определения широкого спектра элементов. Однако он ограничен в точности анализа при низких концентрациях элементов и может столкнуться с интерференцией при анализе сложных образцов.

2. Масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (ICP): Этот метод основан на разложении образцов в индуктивно связанной плазме и последующем анализе атомов и молекул. ICP обеспечивает высокую точность анализа и позволяет определять низкие концентрации элементов. Однако он требует сложной подготовки образцов и дорогостоящего оборудования.

3. Спектральный анализ: Этот метод основан на измерении оптического спектра излучения, испускаемого атомами и молекулами образца. Спектральный анализ также позволяет определять концентрации элементов в образце, но может сталкиваться с трудностями при анализе некоторых элементов и интерференцией от других элементов.

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки, что определяет их применимость в различных ситуациях. Однако в связи с тем, что данные методы не универсальны и имеют свои ограничения, процесс химического анализа образца может дублироваться разными способами, иметь ошибки и неточности которые связаны с человеческим фактором. В связи с этим актуальной задачей, является выстраивание системы прогнозирования химического анализа образцов, учитывая множество различных факторов, таких как место отбора проб, результаты анализа образцов из ближайших к месту отбора, вероятности вкраплений минералов исходя из условий происхождения породы и т.д. Для этих целей, предлагается использовать систему основанную на искусственном интеллекте.

Существующие методы химического анализа горных пород, хотя и достаточно эффективны, но часто требуют значительных временных и ресурсных затрат. Кроме того, точность результатов иногда может быть

недостаточной из-за человеческого фактора или ограничений существующих алгоритмов. Внедрение искусственного интеллекта позволяет автоматизировать и оптимизировать процесс анализа, улучшить точность результатов и сократить время, необходимое для проведения анализа.

Предлагается использовать следующий алгоритм внедрения ИИ в данную область:

1. Сбор и Подготовка Данных: Первый этап внедрения ИИ - сбор и подготовка данных. Это включает в себя сбор образцов горных пород и их анализ с использованием традиционных методов. Помимо этого, необходимо провести качественную обработку и структурирование данных для последующего анализа и обучения моделей ИИ.

2. Обучение Моделей ИИ: На этом этапе создаются и обучаются модели искусственного интеллекта на основе собранных и подготовленных данных. Это может включать в себя использование различных методов машинного обучения, таких как нейронные сети, алгоритмы классификации или регрессии.

3. Интеграция в Процесс Анализа: Обученные модели ИИ интегрируются в процесс химического анализа горных пород. Это может быть реализовано через специализированные программные платформы или системы автоматизации лабораторных процессов.

4. Оценка и Тестирование: После внедрения ИИ проводится оценка его эффективности и точности. Это включает в себя тестирование моделей на новых данных и сравнение результатов анализа с традиционными методами.

5. Постоянное Обновление и Улучшение: Для поддержания высокой точности и эффективности анализа необходимо постоянное обновление и улучшение моделей ИИ. Это может включать в себя использование новых методов обучения, добавление новых данных или коррекцию параметров моделей.

Преимущества внедрения искусственного интеллекта в анализ горных пород включают повышение точности и надежности результатов, ускорение процесса анализа и выявление скрытых закономерностей в данных.

Для оценки эффективности внедрения искусственного интеллекта в анализ химических образцов необходимо провести сравнительный анализ результатов, полученных с использованием традиционных методов анализа и методов машинного обучения. Для этого необходимо собрать данные о химическом составе горных пород, провести анализ с использованием обоих методов и сравнить полученные результаты. Однако на данный момент выполнить данное исследование затруднительно, так как отсутствуют полноценные примеры внедрения ИИ в химический анализ.

Но есть возможность провести предполагаемые теоретические расчеты эффективности внедрения искусственного интеллекта в анализ

химических образцов горных пород, на основе имеющихся данных по влиянию внедрения ИИ на другие отрасли.

Больше всего внедрение ИИ повлияет на следующие показатели:

1. Сокращение времени анализа: По статистическим данным с помощью ИИ время анализа текстов и данных из таблиц сокращается на 30% за счет автоматизации процесса и ускорения обработки данных.

2. Точность результатов: Использование ИИ позволяет повысить точность результатов исследований в среднем на 15% за счет более точной обработки данных, выявления скрытых закономерностей, снижения ошибок из-за человеческого фактора.

3. Экономическая выгода: Рассмотрим сокращение затрат на проведение анализа за счет сокращения времени и повышения точности. Среднее значение экономии от внедрения ИИ в различных отраслях составляет от 15 до 45 % от общих затрат.

Согласно выведенным усредненным данным статистики, можно посчитать примерный экономический эффект от внедрения искусственного интеллекта.

Условия:

1. Сокращение времени анализа на 30%.
2. Повышение точности результатов на 15%.
3. Лаборатория производит в месяц 400 анализов образцов.
4. Стоимость анализа одного образца составляет 10000 тенге.
5. Время проведения анализа без использования ИИ 0,5 часа.
6. Стоимость одного часа работы сотрудника составляет 3000

тенге.

Получаем следующие математические расчеты.

1. Сокращение времени анализа на 30%:

Изначальное время на анализ одного образца: 0.5 часа.

Сокращение времени на 30%: $0.5 - (0.5 \cdot 0.3) = 0.35$ часа.

2. Экономия времени за месяц:

Экономия времени на один анализ: $0.5 - 0.35 = 0.15$ часа.

Экономия времени за месяц: $0.15 \cdot 400 = 60$ часов.

3. Экономия от сокращения времени:

Экономия от сокращения времени составляет $60 \cdot 3000 = 180000$ тенге

в месяц.

4. Экономия от повышения точности результатов:

Предположим, что уменьшение числа ошибок и повторных анализов приводит к сокращению затрат на 10%. Это составляет 10% от стоимости анализа одного образца, то есть $10000 \cdot 0.1 = 1000$ тенге на каждый анализ.

Общая экономия за месяц: $400 \cdot 1000 = 400000$ тенге.

Теперь сложим обе части, чтобы получить общее:

Общая экономия за месяц: $180000 + 400000 = 580000$ тенге.

В результате освобождается время и денежные ресурсы для проведения дополнительных 58 анализов.

Стоимостное денежное выражение времени на проведение анализа традиционным методом: $400 \cdot 10000 = 4000000$ тенге.

Общий предполагаемый экономический эффект составит 14,5 %.

Таким образом, внедрение ИИ в анализ химических образцов горных пород может привести к существенной экономии времени и ресурсов, а также повышению точности результатов анализа.

Современное состояние химического анализа горных пород характеризуется использованием различных методов, каждый из которых имеет свои преимущества и ограничения. Внедрение искусственного интеллекта позволяет повысить эффективность и точность анализа, улучшить процессы принятия решений и оптимизировать производственные процессы в горнодобывающей промышленности. Дальнейшие исследования и разработки в области ИИ имеют большое значение и должны быть продолжены для достижения еще более высоких результатов в химическом анализе горных пород в условиях горного производства.

Список литературы:

1. Sarah Friedrich, et al./ Is there a role for statistics in artificial intelligence?/ Received: 13 September 2020 / Revised: 6 July 2021 / Accepted: 7 July 2021

2. Koç, Selçuk & Yılmaz, Sema & Gozen, Mehmet. (2017). POSSIBLE EFFECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE ECONOMY.

3. Gupta, Dr & Kumar, Vivek. (2023). Role of Artificial Intelligence in Different Sectors of Society. JOURNAL GLOBAL VALUES. XIV. 34-40. 10.31995/jgv.2023.v14iS3.005.

4. Chen, Long & Xie, Yuting & Ge, Shirong & Wang, Fei-Yue. (2024). Sustainable Mining in the Era of Artificial Intelligence. IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica. 11. 1-4. 10.1109/JAS.2023.124182.

5. Karthikeyan, Akshaya & Priyakumar, U. (2022). Artificial intelligence: machine learning for chemical sciences. Journal of Chemical Sciences. 134. 10.1007/s12039-021-01995-2.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

*Кургамбаева Меруерт Канатовна, студентка 3 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: mirakurgambaeva2003@gmail.com
Научный руководитель:
Старший преподаватель Щукина Т.Н.
Рудненский индустриальный университет*

Наземное лазерное сканирование - это процесс создания трехмерной модели объекта или местности с использованием лазерного сканера, который устанавливается на наземной платформе, такой как тренога или транспортное средство. Принцип действия наземного лазерного сканирования основан на измерении времени, за которое лазерное излучение отражается от поверхности объекта и возвращается обратно к сканеру.

По принципу измерения расстояния до объекта, наземные лазерные сканеры подразделяются на две группы: импульсные и фазовые.

Импульсные лазерные сканеры используют принцип расчета времени прохождения лазерным лучом двойного расстояния от сканера до цели.

Фазовые лазерные сканеры используют принцип интерференции лазерного излучения для измерения расстояний или сканирования объектов. Идея заключается в том, что лазерное излучение отражается от поверхности объекта и снова попадает на детектор. Затем происходит анализ фазового сдвига между излученным и отраженным светом. [1]

Лазерный сканер можно разделить на несколько основных компонентов:

1. Приемно-передающая часть. Как правило, в ней расположены лазерный излучатель и приемник.
2. Вращающаяся многогранная призма. Обеспечивает распределение лазерного пучка в вертикальной плоскости.
3. Сервопривод горизонтального круга. Обеспечивает вращение измерительной головки (приемно-передающей части) в горизонтальной плоскости.
4. Компьютер. Предназначен для управления съемкой и записи данных на носитель.

Также ЛС можно разделить на три типа:

1. Наземное лазерное сканирование, при котором используется 3D-лазерный сканер и импульсный безотражательный дальномер для получения плотного массива точек, вращающихся по вертикали и горизонтали. Суть заключается в определении пространственных координат точки местности (поверхности объекта). Достигается путем измерения расстояния до всех точек на местности, которые необходимо определить с

помощью лазерного безотражательного дальномера. Чем выше плотность точек на матрице, тем выше плотность точек на поверхности объекта и тем точнее измерение объекта. Все измерения выполняются с очень высокой скоростью, до тысяч или десятков тысяч измерений в секунду.

2. Воздушная съемка осуществляется с помощью 3D-сканера, основой технологии воздушного ЛС является система LIDAR. Существует прямая зависимость между точностью получаемых данных и расстоянием между устройством и сканируемой поверхностью (чем меньше расстояние, тем выше точность получаемых данных).

3. В мобильном ЛС используется устройство, установленное на транспортном средстве. Сканирование осуществляется при скорости движения в несколько десятков километров в час. Скорость автомобиля и расстояние до сканируемого объекта влияют на плотность точек, которая варьируется от нескольких единиц до тысяч на квадратный метр. [2]

Этапы наземного лазерного сканирования (принцип работы)

Облучение лазерным лучом: сканер облучает лазерным лучом поверхность сканируемого объекта.

Рассеяние и отражение лазерного луча: лазерный луч рассеивается и отражается в различных направлениях от поверхности объекта.

Время полета лазерного луча: сканер регистрирует время, необходимое лазерному лучу для отражения от поверхности объекта и возвращения в сканер. Это время пропорционально расстоянию между сканером и точкой на поверхности объекта.

Формирование облака точек: при вращении или перемещении сканера формируется облако точек, представляющее 3D-координаты поверхности объекта. Каждая точка в облаке точек имеет свои координаты XYZ и может содержать дополнительную информацию, такую как цвет или интенсивность отражения.

Обработка и создание модели: полученные данные обрабатываются специальным программным обеспечением для создания 3D-модели объекта. Это включает в себя выравнивание облака точек, удаление шумов, объединение данных и создание полной 3D-модели. [3]

Рассмотрим следующие сканеры: Ручной лазерный сканер GreenValleyLiGrip изображенный на рисунке 1 и Наземный 3D-сканер Trimble X9 + T10x + Perspective на рисунке 2



Рисунок 1- Ручной лазерный сканер GreenValleyLiGrip



Рисунок 2 - Наземный 3D-сканер Trimble X9 + T10x + Perspective

Таблица 1-Технические характеристики лазерных сканеров

| Характеристики | GreenValleyLiGrip | Trimble X9 + T10x + Perspective |
|---------------------|-------------------|---------------------------------|
| Дальность действия | До 100 м | 150 м |
| Точность | 1-3 см | 2 мм |
| Поле зрения | 280°x 360° | 360° x 282° |
| Время работы | 4 часа | 3.5 часа |
| Рабочая температура | -10°С +40 °С | -20° +50° С |
| Вес | 1.5 кг | 6,045 кг |

Таблица 2-Преимущества и недостатки лазерного сканирования

| Преимущества | Недостатки |
|--------------|------------|
| 1 | 2 |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 |
|--|---|
| возможность определения пространственных координат точек объекта в полевых условиях | Ограниченный обзор: Лазерные сканеры могут столкнуться с ограничениями обзора, особенно если исследуемая область имеет непроходимые препятствия или находится в труднодоступных местах. |
| сокращение полевых работ при создании цифровых моделей объектов, следовательно, данная технология более экономически выгодна по сравнению с другими; | Воздействие окружающей среды: Внешние факторы, такие как освещение, атмосферные условия и рефлексия лазерного излучения от поверхности, могут повлиять на качество данных и точность сканирования. |
| Выполнять съемку при любых условиях освещения, т. е. днем и ночью, так как сканеры являются активными съемочными системами; | Сканирование движущихся объектов: Статические наземные лазерные сканеры могут столкнуться с трудностями при сканировании объектов, которые движутся или изменяют свою форму во время сканирования. |
| трехмерная визуализация в режиме реального времени, позволяющая на этапе производства полевых работ определить «мертвые» зоны; | Сложность в анализе: Последующая обработка данных и анализ трехмерных моделей может потребовать специализированных навыков и программного обеспечения, что делает этот процесс сложным и затратным. |
| высокая степень детализации | Зависимость от точности калибровки и калибровочных маркеров: Для достижения высокой точности важна правильная калибровка лазерного сканера и использование калибровочных маркеров, что может быть трудоемким процессом. |
| высокая точность измерений | Высокая стоимость наземных лазерных сканеров и необходимость в регулярном обслуживании и калибровке делают их недоступными для некоторых проектов или организаций. |
| высокая производительность | Сложность внутренних пространств: Наземные лазерные сканеры могут иметь сложности при сканировании внутренних пространств, таких как помещения или тоннели, где доступ ограничен |

В данной работе рассмотрены примеры применения лазерного сканера на предприятиях России и Казахстана.

Карьер Нюрбинский (Якутия) использует Leica HDS 8800. Для предупреждения оползневых явлений посредством мониторинга геомеханического состояния бортов. Так как традиционные методы требуют немалых затрат времени на полевую и камеральную часть обработки данных. В результате снижается оперативность мониторинга. Это замедляет решение вопросов рациональной эксплуатации месторождения, охраны недр, защиты земной поверхности, сооружений от негативного влияния горных работ. [4]

АО Лебединский ГОК в 2014 г приобрели НЛС RieglVZ4000 (дальность сканирования до 4000м) Для обработки результатов применяется ПО Riegl RiScanPro, сетевая версия благодаря которой обработку результатов съемки можно осуществлять сразу несколькими маркшейдерами. Благодаря этому сокращен срок составления совмещённого плана горных работ до 3х рабочих дней. [5]

ОАО Уралмеханобриспользует НЛС Riegl VZ1000, сканирует в радиусе 1400м, погрешность 8мм для мониторинга устойчивости бортов карьера. [6]

Предприятие АО ТНК Казхром в 2023 внедрили ЛС Hovermap который может работать как отдельная единица либо с подключением дрона. Сотрудники предприятия могут вести мониторинг состояния подземных горных выработок и открытых карьеров. Оборудование также позволяет оперативно формировать базу данных об эксплуатационной разведке.

Исходя из вышеперечисленных преимуществ, недостатков и применения можно сделать следующий вывод: использование лазерного сканирования в горнодобывающей промышленности является неотъемлемой частью геомеханического мониторинга. Дистанционный сбор данных позволяет исключить доступ персонала в опасные зоны, дает возможность съемки объектов сложной формы с высокой точностью и детальностью полученных данных. Способствует эффективному использованию ресурсов и оптимизации добычи.

Список литературы:

1. Ковров А. Наземное лазерное сканирование на смену ручной работе // Инженерные изыскания. – 2008. – Вып. 3. – С. 103–105. [1]
2. В.А. Середович, А. В. Комиссаров. Наземное лазерное сканирование. Новосибирск : СГГА, 2009. – С. 6-8, 232–261 [2]
3. Фролов А. Технологии трехмерного лазерного сканирования // Лазерное сканирование. – 2006. – С. 57. [3]
4. Заровняев Б.Н., Шубин Г.В. Мониторинг состояния бортов глубоких карьеров с применением технологии наземного лазерного сканирования // Горный журнал, 2016, №9 [4]
5. Рахманин М.В., Рассказов В.А. Статистический анализ производительности оборудования горнотранспортного комплекса-основа

успеха организации инвестиционного процесса// Горный журнал, 2017, №5 [5]

6. Дик Ю.А., Иванов Ю.С. Инструментальный маркшейдерский мониторинг геомеханических процессов при комбинированной разработке месторождений // Горный журнал, 2019, №5 [6]

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Мазиева Анна Варужановна, студентка 3 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: maziev271067@icloud.com

Научный руководитель:

Старший преподаватель Щукина Т.Н.

Рудненский индустриальный университет

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) – это летательный аппарат многоразового или условно-многоразового использования, не имеющий на борту экипажа (человека-пилота) и способный самостоятельно целенаправленно перемещаться в воздухе для выполнения различных функций в автономном режиме (с помощью собственной управляющей программы) или посредством дистанционного управления (осуществляемого человеком-оператором со стационарного или мобильного пульта управления) [1].

Внедрение БПЛА или дронов позволяет горнодобывающей промышленности выходить на новый виток технологического развития, находить более простые и безопасные решения при картографировании месторождений и подсчета объемов запаса.

Дроны дают не только общую информацию об объектах и территориях предприятий, но и помогают отслеживать перемещение и состояние оборудования и планировать дальнейшие работы. Они невероятно эффективны, экономичны в использовании на любом этапе работ: при разведке, планировании, согласовании, на горных работах и рекультивации.

БПЛА используются не только при открытой добычи, но также они нашли свое применение на предприятиях с подземной добычей.

Дроны могут обеспечить значительное повышение безопасности при работе в шахте. Такой беспилотник, как Elios 3, представленный на рисунке 1, собирает подробные визуальные данные о зоне очистных работ и позволяет горнякам проводить оценку безопасности и принимать обоснованное решение о том, безопасен вход в очистную выработку или нет.

Работникам шахты не нужно входить в опасные замкнутые пространства, подвергаться воздействию падающих обломков или ядовитых паров или стоять на строительных лесах на потенциально опасной высоте.

Elios 3 - единственный беспилотник, который может работать в замкнутых пространствах с ограниченной видимостью, плохим качеством воздуха и перебоями в подаче сигналов гораздо эффективнее, чем если бы работу выполнял человек.



Рисунок 1 – Беспилотник Elios 3

Открытые горные работы, как правило, ведутся на разных уровнях, что обуславливает необходимость перемещения наземных транспортных средств и экипажей на большие расстояния. Дроны можно использовать для оперативного составления обзорной карты участка работы, оптимизации маршрутов движения и предоставления контрольной информации. Работники могут без труда оценить потенциальный ущерб и осуществлять необходимый мониторинг, предоставлять геотехнические и гидрологические данные, оказывать содействие при проектировании откаточных путей, отвалов и карьеров, отображать крутые, недоступные уклоны и контролировать стабильность поверхности [2].

В последние годы управление хвостохранилищами с помощью дронов становится все более популярным и эффективным подходом. БПЛА используются для расчета объема, профиля уклона хвостохранилища, а также создания 3d-модели. На крупнейшем хвостохранилище Соколово-Сарбайского горно-обогатительного комбината активно используется квадрокоптер Геоскан 401, изображенный на рисунке 2.



Рисунок 2 – Квадрокоптер Геоскан 401

В таблице 1 приведены основные характеристики ранее упомянутых беспилотных летательных аппарата.

Таблица 1 – Технические характеристики дронов

| Характеристики | Геоскан 401 | Elios 3 |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| Длительность полета | До 1 часа | 25 минут |
| Дальность действия | 40 км | 3км |
| Скорость | До 50 км/ч | До 25 км/ч |
| Габариты | 150/150/43см | 48/48/38см |
| Высота полета | 25-500м | 500м |
| Температура эксплуатации | От -40 до +40 градусов | От +10 до +40 градусов |
| Допустимая скорость ветра | 12 м/с | 2 м/с |

В данной работе изучается вопрос применения беспилотных летательных аппаратов на предприятиях России.

Для выполнения съемки отвалов пустых пород на поверхности, а также обновления планов производственных площадок рудников с 2018 г. маркшейдерская служба Заполярного филиала «ГМК Норильский никель» использует беспилотный летательный аппарат. Съемки выполняют над производственными площадками с высоты не более 150 м под постоянным визуальным контролем оператора, что позволяет отслеживать обновленную ситуацию на снимаемых площадках [3].

В соответствии с программой технического перевооружения в июне 2021 г. на ГОК «Дукат» поступил беспилотный летательный аппарат Phantom 4 Pro с режимом RTK. Для обработки полученных данных отдельно приобретено программное обеспечение (ПО) AgisoftMetashape Professional. Дальнейшее применение Phantom 4 Pro с режимом RTK рассматривается как приоритетное в летний период при ведении открытых горных работ на руднике [4].

Промышленная эксплуатация в шахтных условиях беспилотника SKYFCargo на предприятии “Уралмашзавод” помогает при осмотре и обслуживании оборудования, а также мониторинге безопасности в шахтных участках. Беспилотный вертолет может доставлять оборудование, запасные части и материалы в удаленные участки; обнаруживать утечки газа; нарушение структуры шахты.

За счет высокой детальности снимков и оперативности работ данные, полученные с применением БПЛА, позволяют уже сегодня предложить для

горных и геологических предприятий технологию оперативного решения целого ряда задач, а именно:

- осуществление мониторинга опасных участков открытых горных работ;
 - определение объемов и планирование расположения отвалов пустых пород;
 - построение трехмерных моделей карьеров для создания основы при проектировании горных работ на последующий период;
 - выполнение контроля соответствия объектов проектным решениям;
 - реализация тепловизионной съемки самовозгорания отвалов;
 - контроль соблюдения техники безопасности на горном предприятии, хвостохранилищах, промышленных площадках и вахтовых поселках при отработке месторождения [5].

Основными преимуществами использования БПЛА при измерении запасов являются:

- быстрый и эффективный мониторинг на крупных площадях;
- сбор данных о ландшафте вокруг объекта/участка с использованием аэрофотоснимков;
- контроль за производительностью горных работ;
- эргономичность при проведении горных работ (рациональное распределение функций между человеком и дронами на всех этапах; БПЛА позволяют не прерывать основную деятельность по добыче и переработке сырья);
 - анализ данных и дальнейшее выстраивание логистических цепочек поставок (при точном подсчете данных производитель может принимать решения о следующей выемке и поставках);
 - финансовые прогнозы (производитель сможет отслеживать текущие запасы и планировать работы. В дальнейшем эти сведения потребуются для определения цен на продукцию и потребностей в заказах от бизнеса и предприятий);
 - экономия средств в перспективе за счет получения точных данных об объемах запасов и эффективности выполнения работ.

Основными недостатками использования БПЛА при измерении запасов являются:

- зависимость от погодных условий (действие дронов ограничено погодными условиями, что затрудняет работу в неблагоприятных условиях)
- необходимость квалифицированных специалистов, которые способны управлять и обрабатывать данные
- ограниченное время полета и радиус действия
- ограниченное действие в условиях сложной топографии

Использование беспилотников помогает сократить время на сбор и обработку информации, повысить безопасность ведения горных работ, как в карьере, так и на отвалах, исключить ошибки, связанные с человеческим фактором, повысит оперативность принятия решений, позволило сократить

время простоя карьерной техники и сократить штат сотрудников маркшейдерской службы.

Таким образом с помощью БПЛА можно удаленно контролировать добычу полезных ископаемых практически в любой точке и создавать цифровые модели предприятия. По сути, это еще один шаг к созданию "цифровой подземной шахты" и "цифрового карьера открытым способом" для получения максимального объема данных для высокоэффективного управления процессами добычи.

По данным исследований, рынок БПЛА оценивается в \$22 миллиарда в 2021 году, рост рынка прогнозируется до более чем \$100 в 2030 году [6].

Список литературы:

1. Фетисов В.С. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние.
2. Оника С.Г., Куликовская О.Е., Атаманенко Ю.Ю. Использование БПЛА для решения инженерных задач маркшейдерии и геодезии// Горная механика и машиностроение №2, 2018, 15-21.
3. Подкуйко Н.В., цацкин В.В., Абрамов А.А., Коньшин Д.Ю. Современные методы и оборудования для решения маркшейдерских задач// Горный журнал, 2021, №10
4. Курбатов В.В., Волин А.М., Ломакина Н.Е., Гарифулина И.Ю. Обоснование рационального применения БПЛА при маркшейдерском обслуживании открытых горных работ на руднике “Дукат”// Горный журнал, 2023, №4
5. Бабаев, С.Н. Технология мониторинга открытых горных работ с применением беспилотного летательного аппарата//Интерэкспо Гео-Сибирь. - 2013. -№ 10. - С. 16-20.
6. Ghamari, Mohammad, et al. "Unmanned aerial vehicle communications for civil applications: A review." IEEE Access 10 (2022): 102492-102531.

ОСОБЕННОСТИ УПРУГОГО НАГРУЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ПОЛУПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАССИВНЫХ ТЕЛ С ШЕРОХОВАТОЙ КОНТАКТНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

*Сырлыбаев Алихан Рамазанович, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: syrlybaev-2001@mail.ru
Научный руководитель:
Чигиринский В.В., д.т.н., профессор
Рудненский индустриальный университет*

В механике грунтов рассматриваются общие закономерности взаимодействия под нагрузкой горных пород разной деформируемости, устойчивости и прочности.

Для создания математической модели напряженно деформированного состояния грунтов используются разные направления механики сплошной среды: теоретическая механика, теория упругости, пластичности, теория динамических процессов и т.д. Предварительный анализ показывает, что нагружения горных пород происходит по разным причинам и при разных условиях их взаимодействия. Это значительно усложняют задачу с практической точки зрения. Возникает необходимость оценки напряженного состояния при: создании искусственных откосов, каналов, дамб и карьеров.

В работе [1] показаны решения плоской задачи теории упругости в полупространстве под действием сосредоточенной силы. Здесь рассмотрены изменения напряжения сжатия по глубине пространства, без учета касательных напряжений и без учета поперечного нормального напряжения.

В работе [2] показано влияние геометрии полупространства не только на напряжения и сжатие по глубине, но и касательных напряжении. Когда геометрия полупространства определяет нагружения сосредоточенности на дне траншеи, тогда в приконтактных слоях породы показатели нормальных и касательных напряжений достигают своего максимума.

В публикациях [1]...[4] предложен новый метод решения задачи механики сплошной среды, метод аргумент функции комплексной переменной.

Из литературных данных видно, что изучения напряженного состояния в упругом и пластическом полупространстве в горных массивах разной глубины представляет собой актуальную проблему механики сплошной среды. В решениях на современном этапе эффективно используется метод аргумент функции комплексной переменной, однако из представленных анализов видно, что влияние касательных напряжений

представлено не в совсем полной мере, что не позволяет адекватно оценить его влияния на прочностные характеристики горных пород.

Цель и задачи. Целью исследования является разработка методики расчетов напряженного состояния полупространства под действием массивных тел в условиях шероховатой контактной поверхности.

Задачи исследования

- разработка математической модели напряженного состояния полупространства в условиях шероховатой контактной поверхности;
- исследования напряженного состояния упругого полупространства под действием массивного тела в условиях шероховатой контактной поверхности;
- анализ полученного результата распределения нормальных и касательных напряжений в глубине массива.

Разработка математической модели напряженного состояния полупространства в условиях шероховатой контактной поверхности

Для плоской задачи выбраны три уравнения теории упругости, два дифференциальных уравнения равновесия, условие неразрывности деформации через напряжения и граничные условия:

$$\frac{\partial \sigma_x}{\partial x} + \frac{\partial \tau_{yx}}{\partial y} = 0, \frac{\partial \tau_{yx}}{\partial x} + \frac{\partial \sigma_y}{\partial y} = 0, \nabla^2(\sigma_x + \sigma_y) = \nabla^2(2 \cdot \sigma_0) = 0 \quad (1)$$

Имеем граничные условия в напряжениях:

$$\tau_n = -\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2} \cdot \sin 2\varphi + \tau_{xy} \cdot \cos 2\varphi \quad (2)$$

Воспользуемся постановкой задачи (1) и граничными условиями (2). Упрощая граничные условия через тригонометрическую подстановку вводится в рассмотрение первая аргумент функция АФ. Из условия решения вводится вторая аргумент функция θ , определяющая фундаментальную подстановку $\exp(-\theta)$. С учетом тригонометрической и фундаментальной подстановки в уравнение неразрывности деформации с учетом функции комплексной переменной [1] получено дифференциальное уравнения в виде:

$$(\theta_x + iA\Phi_x)^2 + (\theta_y + iA\Phi_y)^2 = (\theta_x + A\Phi_y) \cdot (\theta_x - A\Phi_y) + 2i(\theta_x \cdot A\Phi_x + \theta_y \cdot A\Phi_y) + (\theta_y + A\Phi_x) \cdot (\theta_y - A\Phi_x), \quad (3)$$

$$(\theta_x - iA\Phi_x)^2 + (\theta_y - iA\Phi_y)^2 = (\theta_x + A\Phi_y) \cdot (\theta_x - A\Phi_y) - 2i(\theta_x \cdot A\Phi_x + \theta_y \cdot A\Phi_y) + (\theta_y + A\Phi_x) \cdot (\theta_y - A\Phi_x)$$

Из этого следует что дифференциальное уравнение будет удовлетворено тогда, когда выполняется соотношения Коши-Римана и уравнения Лапласа:

$$\theta_x = A\Phi_y, \quad \theta_y = -A\Phi_x, \quad A\Phi_{xx} + A\Phi_{yy} = 0, \quad \theta_{xx} + \theta_{yy} = 0. \quad (4)$$

Отсюда существует возможность в получении нового решения при взаимодействии тел с шероховатой контактной поверхностью. В результате решения дифференциальных уравнений (4), имеем:

$$A\Phi = AA_6 x(y + C), \quad (5)$$

Функция (4) удовлетворяет уравнение Лапласа, т.е. имеем:

$$A\Phi_{xx} = A\Phi_{yy} = 0$$

Таким образом уравнение (5) определяет новые граничные условия, которые будут связаны с шероховатостью контактной поверхности. Через соотношения Коши-Римана определяется вторая аргумент функция θ . Показатель экспоненты θ запишется в виде:

$$\theta = AA_6 \frac{x^2 - (y+C)^2}{2} \quad (6)$$

С учетом выражения (5) и (6) нормальное и касательное напряжение принимает вид;

$$\sigma_y = 2 \exp \left[AA_6 \frac{x^2 - (y+C)^2}{2} \right] C_\sigma \cos [AA_6 x(y + C)], \quad (7)$$

$$\tau_{xy} = \exp \left[AA_6 \frac{x^2 - (y+C)^2}{2} \right] C_\sigma \sin [AA_6 x(y + C)].$$

На основании анализа полученных выражений (7) установлено, что:

$$C = f \cdot b$$

где f и b - коэффициент трения на контактной поверхности и полуширина массивного основания.

Граничные условия вида: при $x = b$, $y = 0$, $\sigma_y = k_l$, $\tau_{xy} = f \cdot k_l$, $A\Phi = A\Phi_l$, $\theta = \theta_1$. Подставляя граничные условия в решение (4) находим постоянную AA_6 :

$$AA_6 = \frac{f}{b \cdot C} = \frac{f}{b \cdot f \cdot b} = \frac{1}{b^2}$$

В итоге разработана математическая модель напряженного состояния полупространства в условиях шероховатой контактной поверхности.

Исследования напряженного состояния упругого полупространства под действием массивного тела в условиях шероховатой контактной поверхности

На основании выражений (7), были проведены исследования напряженного состояния массива при действии массивных внешних тел с шероховатой контактной поверхностью. На рисунках (1) - (2) показаны распределения контактных нормальных и касательных напряжений в глубину массива с учетом влияния ширины основания, а также коэффициента трения.

На рисунке 1 показано влияние коэффициента трения $f=0,1 - 0,5$ на распределения касательных напряжений в глубину по краям штампа $x= b$, с шириной основания $b= 60$

Касательные напряжения в приконтактных слоях перемещается к центру такое положение объясняется переменной знака на контакте (зона затрудненных деформаций). С увеличением коэффициента трения глубина максимального касательного напряжения увеличивается, а глубина затухания идентична нормальному напряжению.

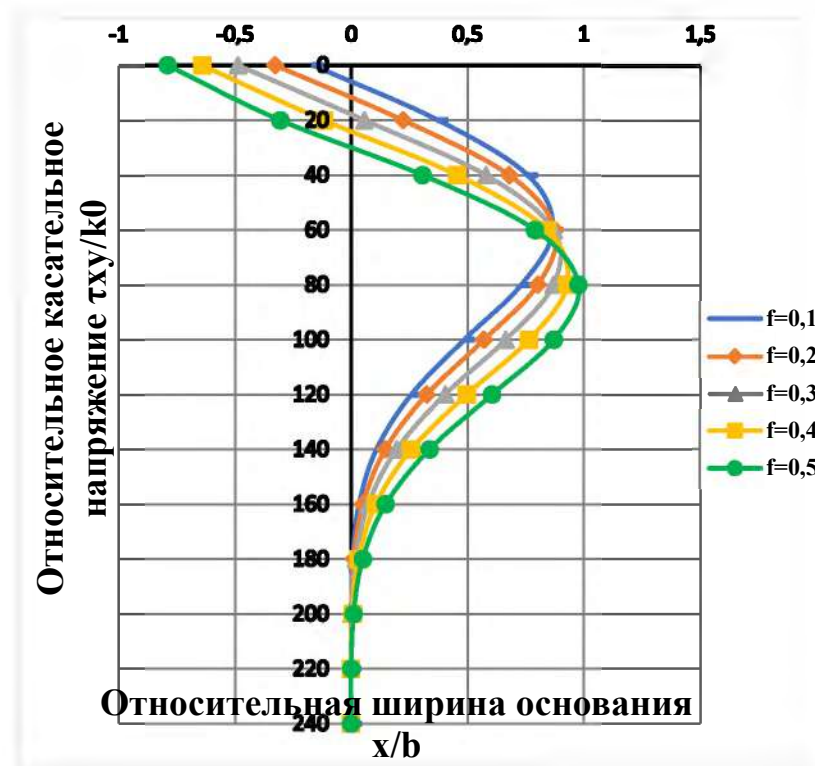


Рисунок 1 – Распределение касательных напряжений на контакте и в глубине массива по краям штампа с шириной основания $b=60$

На рисунке 2 показано влияние ширины основания $b=20 - 100$ на распределения нормальных напряжений в глубину по центру $x=0$, с коэффициентом трения $f=0,3$. На графике видно, что на ширине основания $b=20$ нормальные напряжения затухают на глубине 65, с $b=40$ на глубине 140, $b=60$ на глубине 200, $b=80$ на глубине 260, $b=100$ на глубине 320. Анализ показывает, что с увеличением ширины основания глубина затухания нормальных напряжений значительно увеличивается.

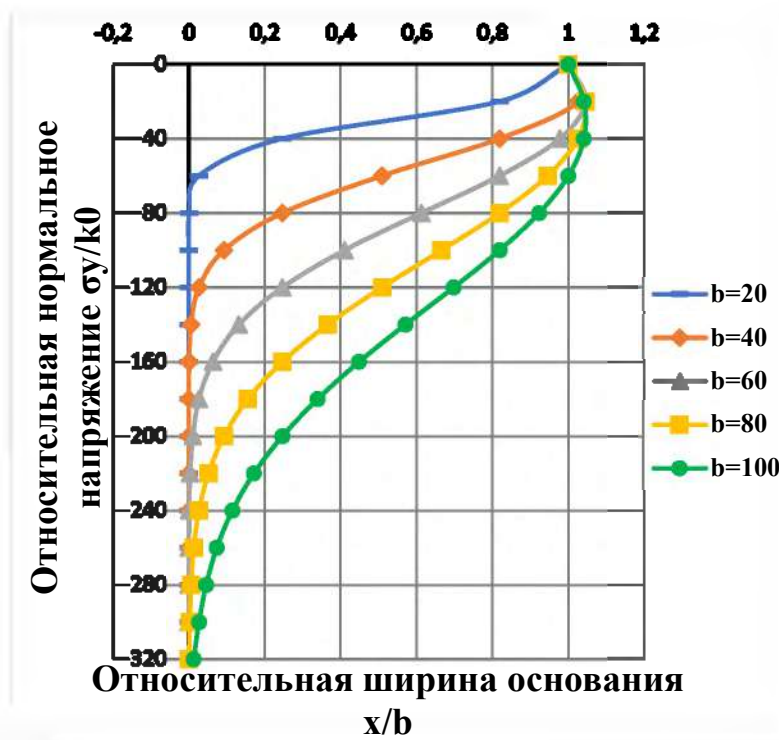


Рисунок 2 – Распределение нормальных напряжений на контакте и в глубине массива в центре штампа, с разными ширинами с коэффициентом трения $f=0,3$

Заключение

1. Разработана математическая модель напряженного состояния полупространства в условиях шероховатой контактной поверхности.
2. Исследовано напряженное состояние упругого полупространства под действием массивного тела в условиях шероховатой контактной поверхности.
3. Проанализированы полученные результаты распределения нормальных и касательных напряжений в глубине массива.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант № AP 19678682)

Список литературы:

1. Valeriy Chigirinsky, Olena Naumenko. Studying the stressed state of elastic medium using the argument functions of a complex variable/ Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2019.-pp. 27-35
2. Valeriy Chigirinsky, Abdrakhman Naizabekov, Sergey Lezhnev, Sergey Kuzmin, Olena Naumenko. Solving applied problems of elastic theory in geomechanics using the method of argument functions of a complex variable. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 5/7 (119) 2022, 105...113.
3. Valeriy Chigirinsky, Abdrakhman Naizabekov, Sergey Lezhnev. Closed problem of plasticity theory/ Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 56,4, 2021.-pp. 867-876
4. Valeriy Chigirinsky, A. Putnoki. Development of a dynamic model of transients in mechanical systems using argument functions/ Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 3/7 (87) 2017, 11...21.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО УГЛА РАЗГРУЗОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ СКИПОВ И НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Моисеев Максим Викторович, студент 1 курса

Тлеукинов Тимур Асанович, магистрант 2 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: lol3000.lol@mail.ru

Научный руководитель Кузьмин С.Л., к.т.н., доцент

Рудненский индустриальный университет

Цель проводимого исследования: определение максимально эффективного угла наклона скипа и других наклонных поверхностей при разгрузке. В данной работе экспериментальным путем получен наиболее выгодный угол наклона для песка разной влажности. Таким образом мы сможем получить более высокий КПД при разгрузке автосамосвалов, скипов и т.д.

Разгрузка «скатыванием» повсеместно используется в горнодобывающей промышленности, и достойной альтернативы данному способу пока нет. Главной проблемой в данном способе является определение необходимого угла для соскальзывания горной массы. В данный момент для определения угла используют стандартные коэффициенты без учета особенностей породы. Но чрезмерный наклон разгрузочных поверхностей или кузова самосвала влечет дополнительные затраты времени, а значит и средств для предприятия. Другими словами, на сегодняшний день угол наклона для горнодобывающей техники стандартизирован. В работе предлагается сделать его уникальным для добычи определенного полезного ископаемого. Это может получить

максимальный экономический эффект и уменьшить затраты. На рисунке 1 показана разгрузка автосамосвала в карьере.



Рисунок 1 – Разгрузка автосамосвала

Недостатком данного автосамосвала является чрезмерный наклон угла кузова и как следствие излишнее время разгрузки.

Рассмотрим разгрузку шахтного скипа на рисунке 2. На рисунке показаны различные конструкции скипа. Скип опрокидной (рис. 2, а) наиболее прост по конструкции, имеет кузов призматической формы с плоским днищем, соединённый шарнирно с рамой в нижней части и опирающийся на нижнюю балку рамы. Отклоняющийся кузов (рис. 2, б) в скипе шарнирно подвешен к верхней части рамы и имеет откидное днище в виде затвора с бортовыми стенками. Разгрузка скипа происходит при отклонении кузова на 15° от взаимодействия разгрузочных роликов кузова с разгрузочными кривыми. При этом затвор катится по наклонным направляющим на раме и устанавливается под углом $45-55^\circ$, открывая разгрузочное отверстие и направляя в бункер разгружаемый материал. Скипы с неподвижным кузовом (рис. 2, в) отличается жёстким соединением кузова с рамой.

При любой из конструкций так или иначе ключевую роль играет угол наклона скипа. Не правильный угол может привести к не полной разгрузке.

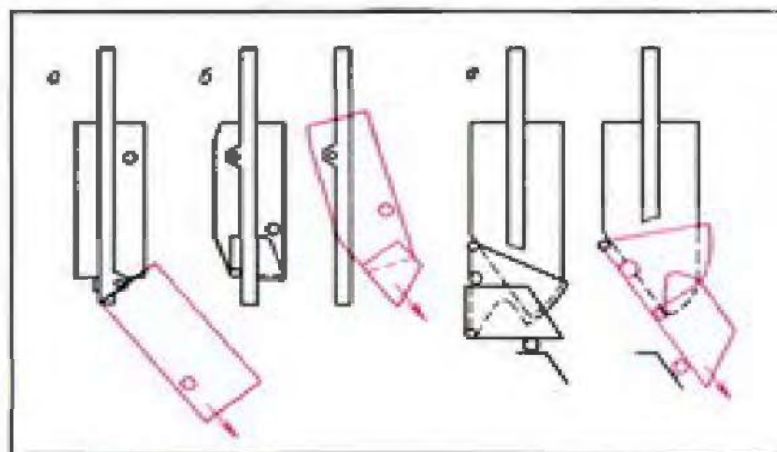


Рисунок 2 – Поэтапная разгрузка скипа

В работе угол разгрузки будет определен не только теоретически, но и экспериментально.

При проектировании угла наклона днища скипа необходимо учитывать, что большой угол приведет к уменьшению геометрических размеров скипа и будет негативно влиять на прочностные характеристики. Небольшое значение угла приведет к снижению производительности при разгрузке. Согласно этому определяется наиболее оптимальный угол дна, обеспечивающий нормальную выгрузку горных масс[1]. Для определения оптимального угла наклона была составлена расчетная схема, которая приводится на рисунке 3.

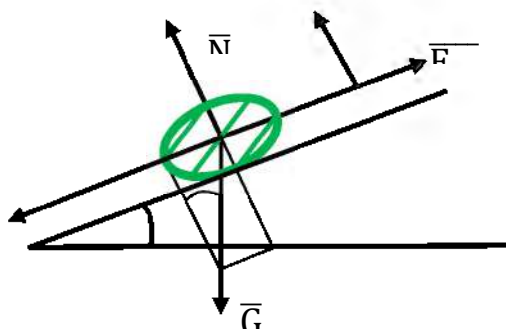


Рисунок 3 – Схема по определению угла днища контейнера

На горную массу оказывают действие следующие силы: сила тяжести \bar{G} , сила трения $\bar{F}_{\text{тр}}$ и нормальная реакция опоры \bar{N} . Образцы породы находятся в состоянии предельного равновесия. Состояние предельного равновесия формулируется при предельном равновесии в материальной точке сумм проекций всех сил на координатных осях x и y , а также должны быть равны нулю.

Составим сумму проекций всех сил на оси x и y по формулам 1 и 2.

$$0 - F_{\text{тр}} + G \cdot \sin\alpha = 0 \quad (1)$$

$$0 + N - G \cdot \cos\alpha = 0 \quad (2)$$

где α – это угол наклона поверхности.

Подставив в решение равенство нормальной реакции опоры получим формулу 3

$$f \cdot G \cdot \cos\alpha = G \cdot \sin\alpha \quad (3)$$

Сократив в решении величину силы тяжести, получим формулу 4

$$f \cdot \cos\alpha = \sin\alpha \quad (4)$$

Из полученных условий равновесия можно определить коэффициент трения скольжения f по формуле 5

$$f = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \operatorname{tg}\alpha \quad (5)$$

Исходя из полученной формулы коэффициента трения скольжения, можно определить минимальные углы скольжения горных масс. Данный коэффициент получают при помощи лабораторных испытаний различных материалов и его величины записаны в различных литературных источниках. Так как коэффициент трения скольжения дан в справочниках, из вышеуказанного равенства можно определить тангенс угла наклона, который определяет предельное состояние равновесия. Исходя из этого условия при нарушении условий равновесия в большую сторону будет достигаться оптимальная разгрузка горнотранспортных емкостей. Расчет углов скольжения можно произвести за счет открытых источников и различных справочников по коэффициентам трения скольжения. Однако стоит учитывать то, что для каждого отдельного месторождения свойства горных пород отличаются. Это связано с условиями залегания и формирования горных пород в разных регионах. Поэтому необходимо экспериментальное испытание пород для определения их углов скольжения [2].

Для лабораторного испытания пород возникла необходимость в создании испытательного стенда [2]. Был сконструирован простой стенд из небольшого количества деталей. Замеры производились последовательно для каждого типа пород начиная от самого малого угла, до момента полного высыпания горной породы, при этом угол измерялся при помощи транспортира. На рисунке 4 изображен испытательный стенд для определения угла скольжения горных масс.



Рисунок 4 – Испытательный стенд для определения угла скольжения пород

Замеры угла скольжения производились на испытательном стенде для следующих типов пород: гематит, магнетит, скальная вскрыша, глина, песок.

На первом опыте были получены данные по углу скольжения песка. На рисунках 5 изображены образец песка и его испытание на стенде.



Рисунок 5 – Испытание по определению угла скольжения песка

Было выявлено что при расположении рабочего стола под углом в 22° песок свободно высыпается. Также были проведены замеры углов скольжения и по другим горным породам, результаты которых изложены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты испытаний на угол скольжения

| № опыта | Образцы пород | Угол скольжения горной массы, ° |
|---------|------------------|---------------------------------|
| 1 | Песок | 22 |
| 2 | Глина | 22 |
| 3 | Гематит | 19 |
| 4 | Магнетит | 18 |
| 5 | Скальная вскрыша | 18 |

Для обеспечения нормальной бесперебойной работы всего транспортного комплекса при контейнерной технологии необходимо принять единый угол дна контейнера. При испытаниях были получены углы скольжения пород, которые находятся в пределах от $18-22^\circ$. Принимается максимальный угол скольжения равный 22° .

Так же я на примере песка я показал зависимость угла наклона скипа от количества влаги в породе. То есть если мы знаем, что наш ГДК находится в конкретных условиях и можем вычислить конкретную влажность породы на выходе- мы можем дополнительно оптимизировать угол наклона скипа. Результаты эксперимента приводятся в таблице 2.

Таблица 2 – Углы разгрузки для влажных пород

| № опыта | Образцы пород | Угол скольжения горной массы, ° |
|---------|----------------------|---------------------------------|
| 1 | Сухой песок | 22 |
| 2 | Слегка влажный песок | 42 |
| 3 | Влажный песок | 58-67 |
| 4 | Сырой песок | 78-85 |

В условиях работы горнотранспортного оборудования необходимо применять такой угол дна, который будет способен обеспечивать нормальную разгрузку для всех пород. Исходя из этого оптимальным углом для дна является 22° . Дальнейшее проектирование оборудования необходимо производить по данному показателю. При транспортировке влажных пород необходимо конструировать другой способ разгрузки, так как значение угла составило $78-85^\circ$.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант № АР 19675410).

Список литературы:

1 <https://dpva.ru/Guide/GuidePhysics/GuidePhysicsDensity/PlotnostUgol%20OtkosaTreniyaSypuchihMaterialov/>

2 Дерюшев А. В., Будников П. М. Физика горных пород: Методические указания к практическим занятиям для студентов очной формы обучения/ КузГТУ им. Горбачева. - Кемерово 2017, с. 55-61.

ФОРМИРОВАНИЯ УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТРУКТУРЫ В РАЗЛИЧНЫХ МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ В ПРОЦЕССЕ РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙ ПРОКАТКИ

Пищиков Владислав Евгеньевич, магистрант 2 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: vladislavpichshikov@yandex.kz

Научный руководитель:

Найзабеков А.Б., д.т.н., первый проректор

Инновационный Евразийский университет

Если рассматривать все существующие способы получения ультрамелкозернистой (УМЗ) структуры, как дискретные, так и для получения длинномерных изделий, то в большинстве они трудно исполнимы на практике, поэтому не находят особого применения в промышленных условиях, не то, что средне-, крупносерийном или массовом производстве, но даже и в мелкосерийном производстве. Исключение на наш взгляд может только составлять один из видов поперечно-винтовой прокатки, авторами работы [1] его выделяют в отдельный способ деформирования, называемый «Радиально-сдвиговая прокатка» (РСП). Основное отличие радиально-сдвиговой прокатки от обычной винтовой прокатки, которая применяется, например, при прошивке труб, заключается в том, что в этом случае идет прокатка сплошного прутка по трехвалковой схеме с большими значениями углов подачи. Схема радиально сдвиговой прокатки и его особенности показаны на рисунке 1.

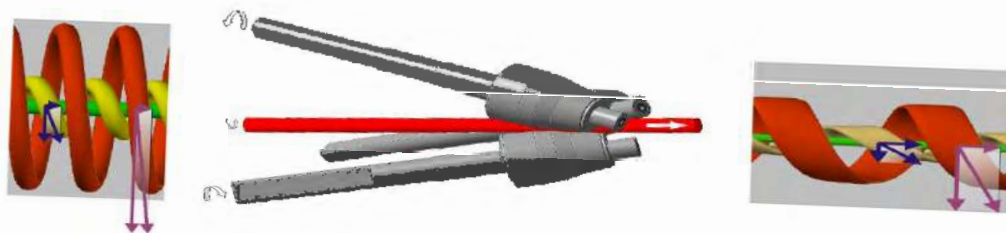


Рисунок 1 – Схема радиально-сдвиговой прокатки и особенности истечения металла осевой, промежуточной и периферийных зон заготовки

Очаг деформации при реализации данной схемы деформирования образуется тремя приводными валками, которые развернуты под углом как к оси заготовки, так и под углом друг к другу. В отличие от обычных винтовых трубных станов в станах радиально-сдвиговой прокатки создаются условия не для разрыхления центральной зоны, а наоборот, для уплотнения и интенсивной проработки металла во всем объеме проката [2].

При радиально-сдвиговой прокатке, в очаге деформации реализуется схема напряженного состояния очень близкая к схеме всестороннего сжатия с большими сдвиговыми деформациями. При этом наиболее интенсивные сдвиговые деформации локализуются в зоне пересечения линий скольжения металла, т.е. в кольцевой зоне поперечного сечения характерной для трехвалковой схемы. Таким образом в очаге деформации создаются благоприятные условия для формирования УМЗ структуры.

Как уже было отмечено выше, главной особенностью радиально-сдвиговой прокатки является немонотонность и турбулентность деформации, а также имеются и отличия в пластическом течении и проработке микроструктуры разных зон заготовки, все также вследствие траекторно-скоростных особенностей процесса, показанных на рисунке 1 [1].

В целом же по объему заготовки происходит геликоидальное истечение металла с торможением поверхностных слоев и ускорением истечения центральных слоев, что создает эффект объемного макросдвига, который также способствует углублению проработки микроструктуры металла [3].

Радиально-сдвиговой прокаткой с указанными выше особенностями возможна прокатка широкого спектра материалов, вплоть до сложнолегированных труднодеформируемых специальных сплавов черных и цветных металлов [4-6]. В работе [7] путем сочетания сортовой прокатки с прокаткой на стане, описанном в патенте [8] удалось получить однородную глобулярную УМЗ структуру со средним размером зерна 150 нм из титана технической чистоты при размере зерен от 50 нм до 500 нм.

Усовершенствование этого же метода позволило тем же авторам [7] получить длинные прутки диаметром 8 мм УМЗ титана со средним размером зерен 90 нм, при этом были зафиксированы зерна от 30 нм до 300 нм, а доля зерен с размером менее 100 нм составила 64 %.

Также известны работы [8-9] в которых термомеханической обработкой с использованием винтовой прокатки были получены УМЗ структуры на титане ВТ-6 и на сталях 45 и У10А. По результатам данных работ на основе полученных экспериментальных и теоретических данных были разработаны режимы термомеханической обработки включающие термическую обработки и радиально-сдвиговую прокатку и обеспечивающие улучшение технологической деформируемости сталей 45 и У10А. Так для стали 45: напряжение течения составило 347 МПа, временного сопротивления разрушению 515МПа, удлинение 21%, относительное сужение 52%, а для стали У10А: напряжение течения 421МПа, временное сопротивление разрушению 512МПа (прочностные характеристики), удлинение 23%, относительное сужение 38% (пластические характеристики). Также на основе проведенных экспериментальных исследований было установлено, что применение ТМО с использованием радиально-сдвиговой прокатки позволяет не только измельчению зерна исходного металла, но и способствует уменьшению потери массы образца стали У10А после закалки от 800°С и отпуска при 200°С на 17% и увеличению твердости на 3 единицы HRC, по сравнению с закаленным и отпущенным образцом в исходном состоянии.

В работе [10] приведены результаты исследования влияния радиально-сдвиговой прокатки на эволюцию микроструктуры и изменение механических свойств технического титана. Исследования показали, что за счет использования радиально-сдвиговой прокатки за 5 проходов при температуре 500 °С, с суммарной вытяжкой 4, в прутках из технического титана была получена микроструктура двух типов. На периферии прутка сформировалась равноосная УМЗ структура с размером зерна в 300-600 нм, в то время как в осевой зоне прутка была ориентированная, полосчатая текстура подобная прокатной. Также результаты исследований показали, что После радиально-сдвиговой прокатки, уровень микротвердости поднялся с исходного значения 163 HV до 238-271 HV, что достигает 60%. При этом, вследствие структурной неоднородности по сечению прутка наблюдается плавное падение уровня микротвердости центральной зоны прутка на 12,4 % (32,9 HV) относительно периферии.

В работах [11-12] приведены результаты исследования по изучению влияния радиально-сдвиговой прокатки на изменение размера зерна и механических свойств нержавеющей аустенитной стали 08X18H10T (AISI-321). В ходе экспериментальных исследований были получены прутки диаметром 13 мм из стали 08X18H10T с размером зерна 300-600 нм, механические свойства и микротвердость которых увеличилась более чем в 2 раза по сравнению с исходными значениями, имея при этом неоднородность по сечению прутка.

Авторами работы [13] была исследована реверсивная радиально-сдвиговая прокатка стали 5ХВ2С и выявлено ее влияния на возможное градиентное модифицирование микроструктуры данной марки стали. В

ходе экспериментальных исследований авторами работы было доказано, что в ходе деформирования прутка из стали 5XB2C на стане радиально-сдвиговой прокатки с вытяжкой равной 4, по сечению прутка формируется градиентная микроструктура. Структура, как и в других случаях, по сечению прутка меняется от вытянутой прокатной текстуры в центральной части прутка до равноосной УМЗ структуры в периферийных слоях прутка.

В работе [14] автор проводил исследования по изучению структуры, текстуры, механических и эксплуатационных свойств, а именно усталостной прочности, коррозионной стойкости и биосовместимости 2-х медицинских магниевых сплавов: Mg-Y-Nd-Zr и Mg-0,8%Ca и промышленного магниевого сплава МА2-1пч до и после деформации на стане радиально-сдвиговой прокатки. Результаты проведенных исследований показали, что за счет радиально-сдвиговой прокатки удалось увеличить прочность и относительное удлинение данных сплавов, так, например, для сплава МА2-1пч прочностной показатель увеличился до 324 МПа, относительное удлинение до 14,5 %. Это было достигнуто за счет измельчения зерна до пределов $1,5 \div 3,5$ мкм и трансформации текстуры.

Авторами работы [15] было осуществлено исследования влияния все той же радиально-сдвиговой прокатки, но уже на микроструктуру и микротвердость чистой меди марки М1 (Cu 99,99%). Прутки из данной марки меди деформировали на стане радиально-сдвиговой прокатки РСР «10-30» с обжатием около 20% за 4 прохода при следующих температурах: 20, 100, 200, 300 и 400 °С. Результаты исследования показали, что после радиально-сдвиговой прокатки в поперечном сечении заготовок были сформированы радиально-расположенные слои, имеющие, как различную микроструктуру, так и микротвердость.

Радиально-сдвиговую прокатку можно использовать не только для получения ультрамелкозернистых длинномерных изделий из различных черных и цветных металлов и сплавов, но и для получения таких изделий из различных композиционных материалов. В работе [16] изучено влияния процесса радиально-сдвиговой прокатки на механические свойства силумина АК9, модифицированного лигатурой, содержащей наноструктурированный углерод в виде фуллереновой черни и синтезированные частицы стеклоуглерода, образовавшиеся в процессе получения лигатуры.

Проведенные исследования показали, что после трех проходах деформирования происходит существенное измельчение структуры, по сравнению с исходной. Так исходный размер зерна, составляющий 28 мкм, после деформирования по предлагаемой технологии уменьшился до 10 мкм. Изменение микротвердости сплава АК9 с ростом степени деформации при радиально-сдвиговой прокатке полностью коррелирует с изменением микроструктуры. После радиально-сдвиговой прокатки микротвердость за три прохода увеличивается практически в 2 раза, по сравнению с исходным состоянием, от 432 МПа в исходном состоянии до 855 МПа, что можно

объяснить схемой деформирования, реализующей интенсивные пластические деформации. Испытания на растяжение образцов показали, что прочность литых композиционных материалов, полученных с применением наноструктурированного углерода и стеклоподобных углеродных частиц, повышается после радиально-сдвиговой прокатки в среднем на 20–25% и достигает максимума на втором проходе. Увеличение количества проходов приводит к уменьшению прочности за счет дробления игольчатых кристаллов кремния. Временное сопротивление разрушению (σ_B) увеличивается от 287 МПа в исходном состоянии до 395 МПа после первого прохода и до 570 МПа после второго прохода, то есть возрастает почти в 2 раза. Предел текучести ($\sigma_{0,2}$) увеличивается от 152 МПа в исходном состоянии до 216 МПа после первого прохода и до 498 МПа после второго прохода. Экспериментальные исследования изменения пластических характеристик – относительного удлинения при испытании на растяжение показали, что уровень пластических свойств разработанных алюминиевых композитов после радиально-сдвиговой прокатки падает не значительно [16].

В работе [17] авторы исследовали влияние радиально-сдвиговой прокатки на формирование структуры и механических свойств алюмоматричных композиционных сплавов эвтектического типа Al-Ni и Al-Si. Результаты исследования показали, что горячая деформация на стане радиально-сдвиговой прокатки предварительно подвергнутых термической обработке заготовок из выше названных сплавов круглого сечения с суммарной вытяжкой 9 способствует формированию в данных сплавах градиентной микроструктуры, с внешним более деформированным слоем, характеризующимся высокой микротвердостью и плавно снижающейся от периферии к центру. Прочность данных сплавов после радиально-сдвиговой прокатки повышается более чем в 2-2.5 раза по сравнению с литым или отожженным состоянием, при этом пластичность не уступает пластичности данных сплавов в отожженном состоянии.

Также радиально сдвиговую прокатку можно использовать и для деформирования и баббитов. Так в работе [18] ее авторами было исследовано изменение микроструктуры и микротвердости баббита Б83, который был подвергнут деформированию на стане радиально-сдвиговой прокатки. Исследования показали, что радиально-сдвиговая прокатка приводит к существенным изменениям микроструктуры и микротвердости особенно на поверхности заготовки. При этом образуется упрочненный поверхностный слой с матричной α -фазой, в которой равномерно распределены мелкие глобулярные частицы твердых интерметаллидных β - и η -фаз. Также обнаружено и образование мелкого зерна в кристаллах β -фазы.

Проведенный обзор научно-технической литературы показал, что радиально-сдвиговая прокатка является наиболее перспективным способом формирования ультрамелкозернистой структуры в длинномерных прутках

круглого поперечного сечения, изготовленных, как из цветных, так и из черных металлов и сплавов, а также и из различных композиционных материалов.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант № AP14869128).

Список литературы:

1. Пат. № 2293619 Российская Федерация, МПК В21В 19/00. Способ винтовой прокатки / Галкин С. П.; заявитель и патентообладатель НИТУ МИСисунок – № 2006110612/02, заявл. 04.04.2006; опубл. 20.02.2007. Бюл. изобр., 2007, № 5.

2. Пат. № 2009737 Российская Федерация, МПК5 В21В19/02. Трехвалковый стан винтовой прокатки и технологический инструмент стана винтовой прокатки. Романцев Б. А., Михайлов В. К., Галкин С. П., Дегтярев М. Г., Карпов Б. В., Чистова А. П.; – № 5031365/27; заявл. 13.01.1992, опубл. 30.03.1994.

3. Галкин С. П. Треаекторно-скоростные особенности радиально-сдвиговой и винтовой прокатки. «Современные проблемы металлургии», Днепропетровск. "Системні технології", 2008, том 11. - С. 26-33.

4. Galkin, S.P. Radial shear rolling as an optimal technology for lean production. *Steel in Translation* №44 (1), 2014. - pp. 61-64.

5. Галкин С.П. Теория и технология стационарной винтовой прокатки заготовок и прутков малопластичных сталей и сплавов. Диссертация на соискание степени доктора технических наук. Москва, 1998. - 401 с.

6. Gamin Y. V., Akopyan T. K., Koshmin A. N. et al. Microstructure evolution and property analysis of commercial pure Al alloy processed by radialshear rolling // *Archives of Civil and Mechanical Engineering*. 2020. Vol. 20. No. 143.

7. Колобов Ю.Р., Иванов М.Б., Голосов Е.В. Формирование наноструктурированных состояний и связанных с ними улучшенных свойств материалов медицинского и технического назначения Наносистемы, наноматериалы, нанотехнологии, 2011, т. 9, № 2. - С. 489-498.

8. Lopatin N.V., Salishchev G.A., Galkin S.P. Mathematical modeling of radial-shear rolling of the VT6 titanium alloy under conditions of formation of a globular structure. *Russian Journal of Non-Ferrous Metals* №52 (5), 2011. - pp. 442-447.

9. Лопатин Н.В. Улучшение технологической деформируемости сталей 45 и У10А термомеханической обработкой с использованием радиально-сдвиговой прокатки: дис. ... канд. техн. наук. – Уфа, 2007. – 125 с.

10. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н. Панин Е.А., Арбуз А.С. Влияние радиально-сдвиговой прокатки на микроструктуру и механические свойства

технического титана.// Обработка материалов давлением. Краматорск ДГМА, 2019. № 1 (48) - С. 163-169.

11. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н. Панин Е.А., Арбуз А.С. Исследование процесса радиально-сдвиговой прокатки и его влияния на микроструктуру и свойства нержавеющей аустенитной стали// Производство проката. 2019. №3. - С. 3-9.

12. A. Naizabekov, S. Lezhnev, E. Panin, I. Volokitina, A. Kasperovich. Realization of the innovative potential of radial-shear rolling for forming the structure and mechanical properties of AISI-321 austenitic stainless steel. REVISTA Matéria, 2021 v. 26, n.3, articles e13018.

13. A. Naizabekov, V. Pishchikov, Y. Panin, A. Arbuz, S. Lezhnev. Investigation of the efficiency of reversible radial-shear rolling to obtain a gradient ultrafine-grained structure in 5KHV2S steel./ Abstract Book International Conference on Technology, Engineering and Science (IConTES), 2023 – p. 15.

14. Мартыненко Н.С. Высокопрочные коррозионностойкие ультрамелкозернистые магниевые сплавы для медицинского применения: дис. ... канд. техн. наук. – Москва, 2019. – 161 с.

15. Валеев И.Ш., Валеева А.Х. Изменение микротвердости и микроструктуры меди М1 при радиально-сдвиговой прокатке// Письма о материалах т.1 (2011). – С. 38-40.

16. Сандыбаев С.Ж., Лежнев С.Н. Исследование влияния радиально-сдвиговой прокатки на микроструктуру и механические свойства композиционного сплава на основе алюминия.// Сборник докладов юбилейной Республиканской научно-практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся «Родной край – основа всех начинаний поколения молодых», Рудный 2019.– С. 56-59.

17. Белов Н.А., Акопян Т.К., Алещенко А.С., Галкин С.П. Влияние радиально-сдвиговой прокатки на формирование структуры и механических свойств алюмоматричных композиционных сплавов эвтектического типа Al-Ni и Al-Sa.// Физика металлов и металловедение. 2018 №3, Том 119. – С. 254-263.

18. Валеева А.Х., Валеев И.Ш. Влияние радиально-сдвиговой прокатки на структуру и свойства баббита Б83// Материаловедение, 2016 №2. – С. 8-12.

ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ КАРЬЕРНЫХ СТАНЦИЙ

Приймак Анатолий Петрович

Рудненский индустриальный университет

Email: priimak5800@gmail.com

Научный руководитель:

Фионин Е.А., к.т.н., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

В настоящее время повысились требования к экономическим показателям использования железнодорожного транспорта на открытых горных работах. Железнодорожный транспорт требует значительные капитальные затраты на создание инфраструктуры этого транспорта. Исследования направленные на снижение капитальных затрат при создании инфраструктуры железнодорожного транспорта, системы вскрывающих выработок и схем путевого развития в карьере позволят расширить возможности использования железнодорожного транспорта на действующих и новых проектируемых карьерах.

Нормативная база проектирования карьерных станций устарела и непригодна для их проектирования, поскольку предназначена для проектирования станций в сетях общего назначения. В нормативной документации не учитывается функциональное назначение карьерных станций. Это приводит к значительному увеличению затрат на их строительство и снижению их функциональных показателей – пропускной и провозной способности; условий для трассирования схемы путевого развития карьера. Для оценки степени соответствия этих документов функциям карьерных станций в таблице 1 перечислены функции промышленных железнодорожных станций на поверхности земли и карьерных станций.

Из анализа таблицы 1 следует, что карьерные станции в значительной степени служат другим целям в сравнении со станциями на поверхности. Функции станций с 4 по 9 не относятся к карьерным станциям. Для их выполнения на станции необходимы приемоотправочные пути. Из трех общих функций с 1 по 3 приемоотправочные пути нужны только для изменения направления движения поездов.

В [1, 2, 3, 4] число приемоотправочных путей определялось по формуле

$$m = \frac{\sum NT}{1440\alpha}, \quad (1)$$

где m – число приемоотправочных путей на станции, ед.; N – число технологических поездов, принимаемых и отправляемых со станции в сутки, ед.; T – полное время занятия пути одним поездом, мин; 1440 –

продолжительность суток, мин; α – коэффициент использования приемоотправочных путей, принимается для карьерных условий равным 0,4-0,6.

$$T = t_{\text{пр}} + t_{\text{ст}} + t_{\text{от}}, \quad (2)$$

где $t_{\text{пр}}$, $t_{\text{от}}$ – соответственно время приема и отправления поезда, мин; $t_{\text{ст}}$ – время занятия поездом приемоотправочного пути, зависящее от характера выполняемых с подвижным составом операций, мин.

Таблица 1 – Функциональное назначение станций

| № п/п | Промышленные железнодорожные станции на поверхности земли | № п/п | Станции в карьере (промышленные грузовые станции) |
|-------|--|-------|--|
| 1 | Обеспечение движения при пересечении путевого развития двух и более трасс. | 1 | Обеспечение движения при пересечении путевого развития двух и более трасс. |
| 2 | Изменение направления движения поездов. | 2 | Изменение направления движения поездов. |
| 3 | Обеспечение достаточной пропускной способности. | 3 | Обеспечение достаточной пропускной способности. |
| 4 | Обгон одних поездов другими. | | |
| 5 | Техническое обслуживание поездов. | | |
| 6 | Экипировка поездов. | | |
| 7 | Смена экипажей. | | |
| 8 | Разгрузка и погрузка поездов. | | |
| 9 | Формирование и расформирование поездов. | | |

Из анализа таблицы 1 следует, что карьерные станции в значительной степени служат другим целям в сравнении со станциями на поверхности. Функции станций с 4 по 9 не относятся к карьерным станциям. Для их выполнения на станции необходимы приемоотправочные пути. Из трех общих функций с 1 по 3 приемоотправочные пути нужны только для изменения направления движения поездов.

Из нормативных документов следует, что с увеличением числа поездов, следующих через станцию, пропорционально должно расти число приемоотправочных путей для их приема и обслуживания. Станция с большим парком путей способна принять и обслужить большее число поездов, но из этого следует ошибочное заключение – следовательно, она

обладает большей пропускной способностью. Но “способность станции обслуживать поезда” и ее “пропускная способность” – это разные свойства станции.

Наличие большого числа приемоотправочных путей в [1, 2, 3, 4] считается показателем высокой обслуживающей и пропускной способности станции. Но, поскольку это разные свойства станций, то их значения должны иметь разные зависимости от числа путей на станции.

Примыкающие к горловине станции перегоны имеют, как минимум, по два пути. Это позволяет выделить на станции четыре пути, которые составляют основу горловины станции. Между этими путями располагается система параллельных съездов. Протяжённость этого участка горловины является постоянной величиной. На рисунке 1 представлена схема горловины станции с большим числом приемоотправочных путей.

1, 2,... 8 – номера путей на станции; $L_{o.g}$ – протяженность основной части горловины; $L_{д.г}$ – протяженность дополнительной части горловины; $L_{г}$ – протяженность горловины.

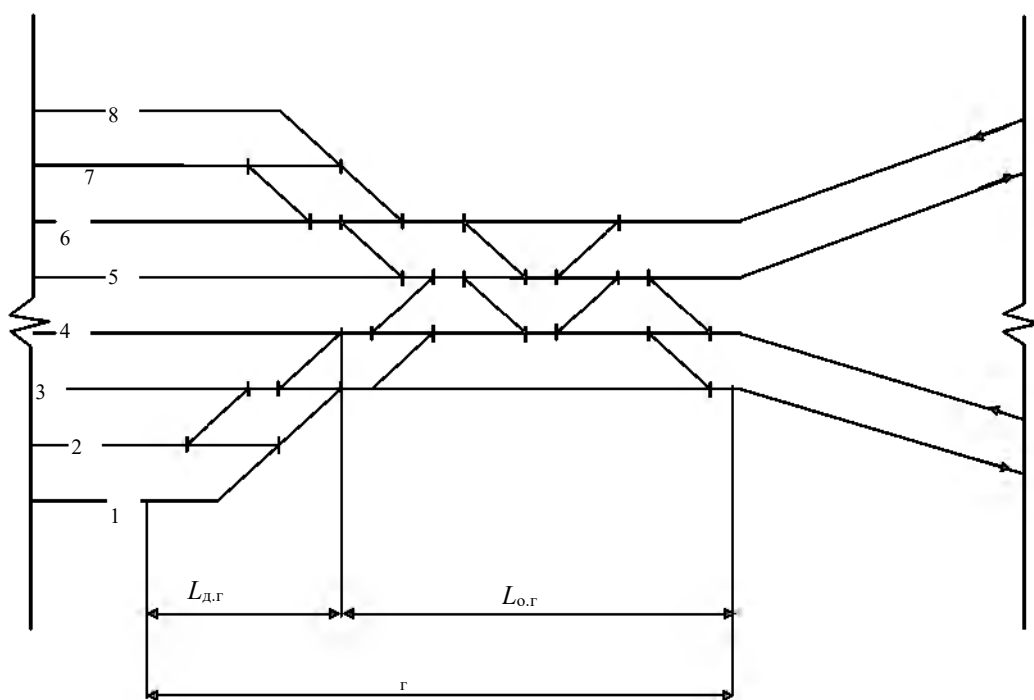


Рисунок 5.1 – Схема горловины станции

Для оценки зависимости пропускной способности горловин станций с поперечным развитием от числа приемоотправочных путей была получена зависимость протяжённости горловины от числа приёмоотправочных путей, рассчитан межпоездной интервал и пропускная способность горловины станции.

Длина горловины станции $L_{г}$, м, равна

$$L_{\Gamma} = L_{\text{ог}} + L_{\text{дг}}. \quad (3)$$

где $L_{\text{ог}}$ – основная часть горловины, м; $L_{\text{дг}}$ – дополнительная часть горловины, м.

Протяжённость основной части горловины определялась по формуле

$$L_{\text{ог}} = 4L_c + 9a + 4d + 18, \quad (4)$$

где L_c – длина съезда между параллельными путями, м; a – расстояние между математическим центром стрелочного перевода и концом рамного рельса, м; d – прямая вставка между рамными рельсами, м; 18 – расстояние от поезда до светофора, м.

При добавлении нескольких путей протяжённость дополнительной части горловины увеличивается в среднем на величину

$$L_{\text{дг}} = \frac{1}{2}n(L_c + 2a + d), \quad (5)$$

где n – дополнительное число путей, ед.

При расчетах расстояние между осями путей принято $S = 5,6$ м, марка крестовины стрелочного перевода 1/9. Было получено значение $L_{\text{ог}} = 381,6$ м.

Пропускная способность горловины станции определялась по формуле

$$N_p = \frac{1440K_{\text{и}}}{JK_p}, \quad (6)$$

где N_p – расчетная пропускная способность горловины станции, пар поездов/сут; $K_{\text{и}}$ – коэффициент использования времени технологическим транспортом, ед.; J – межпоездной интервал, мин.; K_p – коэффициент резерва пропускной способности, ед.

При параллельных съездах проход гружёных и порожних составов через горловину можно совмещать. Тогда межпоездной интервал равен большему значению

$$J = t_{\text{ог(он)}}, \quad (7)$$

где $t_{\text{ог}}$, $t_{\text{он}}$ – время отправления груженого или порожнего поезда, мин;

Продолжительность выполнения всех операций, входящих в $t_{\text{ог}}$ и $t_{\text{он}}$, затраты на вспомогательные операции t_c , подготовку маршрута t_m , на время движения поезда по горловине станции $t_{\text{дв}}$ определялись по нормативам [5] с учетом параметров эпюры стрелочного перевода 1/9 и длины поезда $l_{\text{п}} = 196$ м.

Расчёты велись для числа путей – от 4 до 10 ед. Расчётное значение пропускной способности горловины станции N_p определялось по формуле (6). Результаты расчётов сведены в таблицу 2.

Для анализа противоречий, заложенных в нормативы проектирования карьерных станций, исследовалась зависимость числа принятых для обслуживания поездов на станции от числа приемоотправочных путей на станции. В формуле (1) число поездов определялось в единицах. Для измерения числа поездов в парах поездов/сут. формула (1) была преобразована к виду

$$\sum N = \frac{1440\alpha m}{2T}. \quad (8)$$

В формуле (2) время приёма и отправления поезда $t_{пр}$, $t_{от}$ – это фактически затраты времени на прохождение двух горловин. Поскольку параметры обеих горловин станции одинаковы, то в формуле (8) можно принять

$$T = 2t_{пр} + t_{ст}, \quad (9)$$

где $t_{пр}$, $t_{ст}$ – время на прием и занятие пути поездом на станции, мин.

Таблица 2 – Расчёт пропускной способности горловины типовой станции

| Число путей на станции, m | $L_{ог}$, м | $L_{дг}$, м | L_r , м | t_c , мин | t_m , мин | $t_{дв}$, мин | J , мин | N_p , пар поездов/сут |
|---------------------------|--------------|--------------|-----------|-------------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|
| 4 | 381,6 | 0,0 | 381,6 | 0,8 | 0,55 | 2,31 | 3,66 | 222,4 |
| 5 | 381,6 | 43,6 | 425,2 | 0,8 | 0,65 | 2,48 | 3,93 | 209,4 |
| 6 | 381,6 | 87,1 | 468,7 | 0,8 | 0,65 | 2,65 | 4,10 | 200,7 |
| 7 | 381,6 | 130,7 | 512,3 | 0,8 | 0,75 | 2,83 | 4,38 | 187,8 |
| 8 | 381,6 | 174,2 | 555,8 | 0,8 | 0,75 | 3,00 | 4,55 | 180,8 |
| 9 | 381,6 | 217,8 | 599,4 | 0,8 | 0,85 | 3,18 | 4,83 | 170,4 |
| 10 | 381,6 | 261,3 | 642,9 | 0,8 | 0,85 | 3,35 | 5,00 | 164,5 |

Время на приём, отправление поездов и занятие пути поездом на станции в формуле (9) фактически равны межпоездному интервалу следования поездов через горловину станции J . Поэтому при расчётах этот параметр брался из таблицы 2. Время на обслуживание поездов на станции принималось равным согласно нормативам $t_{ст} = 3$ мин. Приемная способность определялась по формуле (1), результаты расчётов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчёт пропускной способности приемоотправочных путей станции по нормативам

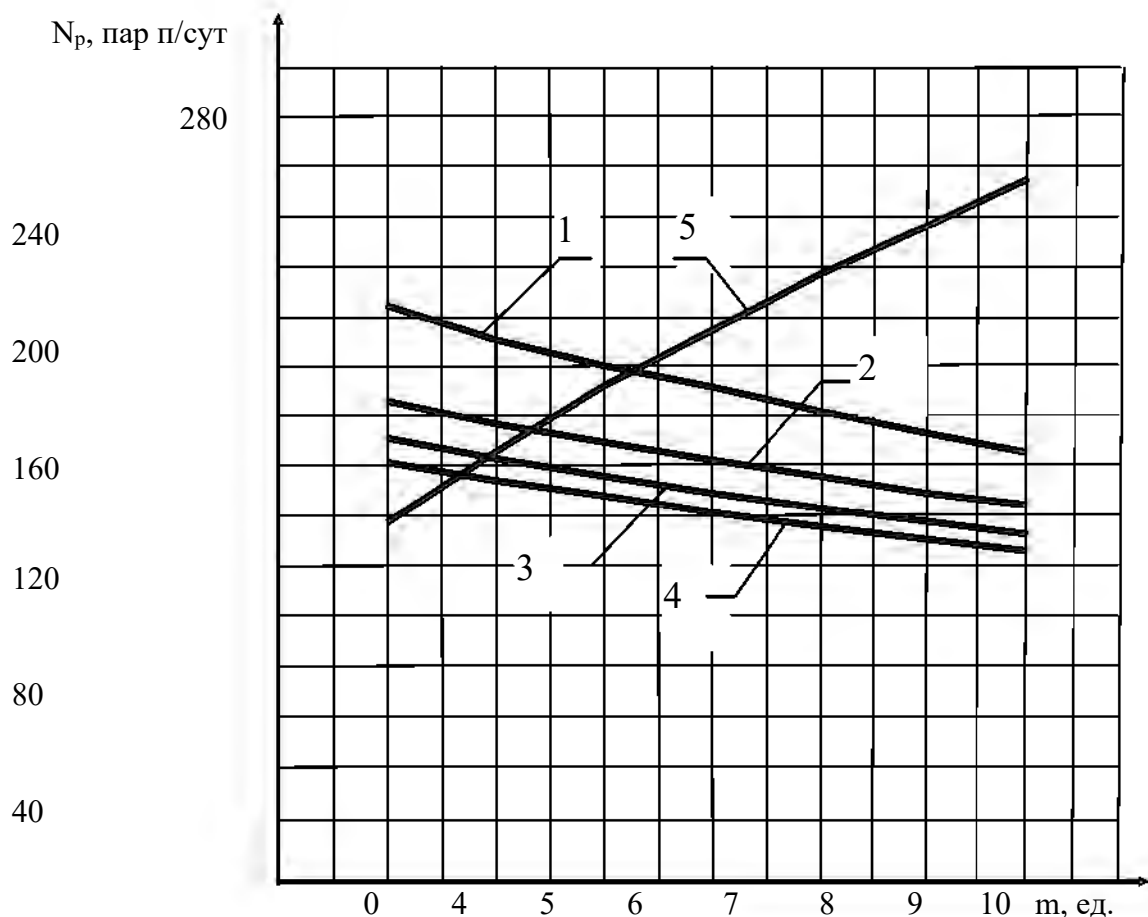
| Число путей на станции, m | $t_{пр}$, мин | $t_{ст}$, мин | T, мин | $\sum N$, пар поездов/сут. |
|---------------------------|----------------|----------------|--------|-----------------------------|
| 4 | 3,66 | 3 | 10,32 | 139,5 |
| 5 | 3,93 | 3 | 10,86 | 165,7 |
| 6 | 4,10 | 3 | 11,20 | 192,8 |
| 7 | 4,38 | 3 | 11,76 | 214,3 |
| 8 | 4,55 | 3 | 12,10 | 238,0 |
| 9 | 4,83 | 3 | 12,66 | 255,9 |
| 10 | 5,00 | 3 | 13,00 | 276,9 |

На рисунке 2 показаны графики изменения пропускной способности горловины станции, горловины с минимальным блок-участком длиной 300 м, перегонами при высоте уступов 15, 20 м и приемной способностью путей станции. С увеличением количества путей на станции пропускная способность станции снижается из-за увеличения протяжённости горловины станции, а способность принимать и обслуживать поезда увеличивается.

Анализ графиков на рисунке 2 подтвердил, что они характеризуют разные свойства станций. Нормативные документы [1, 2, 3, 4] содержат подмены понятий, противоречат отраслевой инструкции [4]. Нормируется способность станций принимать и обслуживать поезда, что не является функцией карьерных станций. Но можно считать установленным влияние протяженности горловины станции на длину маршрута отправления или приема поезда и как следствие длительность межпоездного интервала.

Характер изменения графика № 1 показал падение пропускной способности горловины с увеличением числа путей на станции, и наоборот рост ее значений при сокращении числа путей.

При всем многообразии схем станций и постов необходимо выработать конкретные показатели и параметры, определяющие эти показатели. Естественно предложить в качестве нормируемого параметра станции значение ее пропускной способности, поскольку основное назначение карьерной станции обеспечение пропуска через нее требуемых грузопотоков. Этот параметр был заложен так же в основу существующих нормативов промышленных станций, но параметр, который определял этот показатель, как показала эта работа, был выбран без учета условий эксплуатации карьерных станций.



1 – пропускная способность горловины станции; 2, 3, 4 – пропускная способность горловины станции соответственно с блок-участком длиной 300 м и перегонами длиной 455 м (при $N_y = 15$ м), 580 м (при $N_y = 20$ м); 5 – пропускная способность приемоотправочных путей станции.

Рисунок 2 – Зависимость приемной способности путей и пропускной способности горловины станции от числа путей

Характер изменения графика № 1 показал падение пропускной способности горловины с увеличением числа путей на станции, и наоборот рост ее значений при сокращении числа путей.

При всем многообразии схем станций и постов необходимо выработать конкретные показатели и параметры, определяющие эти показатели. Естественно предложить в качестве нормируемого параметра станции значение ее пропускной способности, поскольку основное назначение карьерной станции – обеспечение пропуска через нее требуемых грузопотоков. Этот параметр был заложен так же в основу существующих нормативов промышленных станций, но параметр, который определял этот показатель, как показала эта работа, был выбран без учета условий эксплуатации карьерных станций.

Выбор нормируемого параметра необходимо принимать с учетом функций карьерных станций, с целью определения связи между ним и показателями станции. Через карьерные станции следуют грузопотоки

разных направлений, это должно быть учтено при анализе. На рисунке 3 отображена карьерная станция с грузопотоками разных направлений.

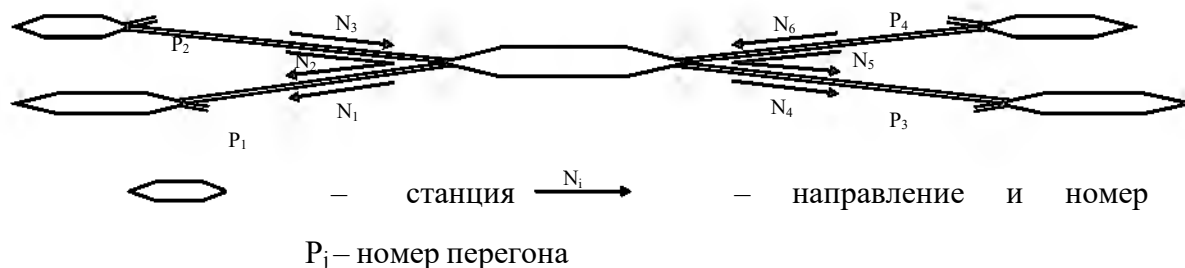


Рисунок 3 – Схема карьерной станции с примыкающими перегонами

Значение грузопотоков по каждому направления должно определяться на основе календарного графика.

Необходимо определить требуемую пропускную способность станции по каждому из направлений.

При планировании горных работ величины грузопотоков по направлениям движения обычно задаются в объёмных или весовых показателях. Целесообразно перевести величины грузопотоков в число пар поездов i -го направления N_i , пар поездов/сут, по формуле

$$N_i = \frac{Q_i}{T_p G}, \quad (10)$$

где Q_i – величина i -го грузопотока, т/г;

T_p – число рабочих дней в году;

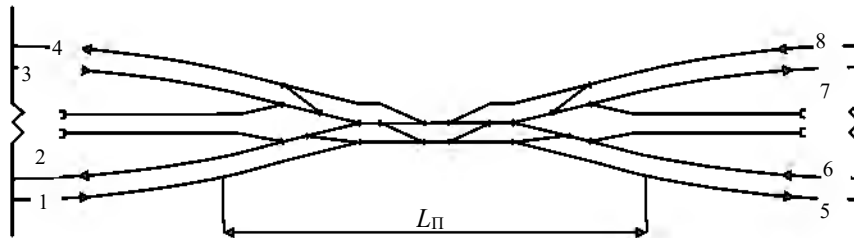
G – полезная масса поезда, т.

Для пропуска заданного числа поездов необходимо обеспечить требуемую продолжительность межпоездного интервала. Максимальное допустимое расчетное значение межпоездного интервала следования поездов по каждому направлению J_i , мин, рассчитывается по формуле

$$J_i^p = \frac{1140 K_n}{N_i K_p}, \quad (11)$$

Проверяется пропускная способность перегонов примыкающих к станции или посту без учёта влияния на это поездов других направлений. Для поездов всех направления проходящих по каждому перегону рассчитывается время занятия парой поездов горловины станции и перегона. Это время называется межпоездным интервалом для поездов данного направления и грузопотока. Расчёт выполняется по формуле.

Как уже отмечалось, на карьерах все шире применяются компактные станции. Особенностью схем таких станций является отсутствие у них приемоотправочных путей. Такие станции практически состоят из одной горловины. Для изменения направления движения на таких станциях устраивают вытяжные пути, которые расположены не в центральной части станции, а за горловиной по обе стороны от нее. На рисунке 4 приведена схема такой станции.



L_{Π} – протяженность площадки для размещения станции; 1, 2, ...6 – пути на перегонах.

Рисунок 4 – Схема компактно карьерной распределительной станции

Поскольку межпоездной интервал включает время занятия парой поездов горловины станции и перегона, примыкающий к станции, то межпоездной интервал J_i^p можно представить в следующем виде

$$J_i^p = t_{r,i} + t_{n,i}, \quad (12)$$

где $t_{r,i}$, $t_{n,i}$ – соответственно время занятия горловины станции и перегона парой поездов i -го направления, мин.

Время занятия горловины рассчитывается по формуле

$$t_{r,i} = t_m + t_c + t_d, \quad (13)$$

где $t_{r,i}$ – время занятия горловины станции поездами i -го направления, мин; t_m – время подготовки маршрута, мин; t_c – время на постоянные операции, мин; t_d – время на движение поездов по горловине станции, мин.

Время подготовки маршрута для поездов рассчитывается согласно инструкции [4] по формулам:

$$\text{- при приёме поезда } t_m = 0,1 + 0,05m; \quad (14)$$

$$\text{- при отправлении поезда } t_m = 0,2 + 0,05m, \quad (15)$$

где m – число стрелок в маршруте следования, ед.

Время движения поезда по горловине станции определяется по формуле

$$t_d = \frac{0,06(I_r + I_{л.с})}{g_r}, \quad (16)$$

где I_r , $I_{л.с}$ – соответственно длина горловины станции и локомотиво-состава, м; g_r – средняя скорость движения локомотиво-состава по горловине станции, км/ч.

При движении поезда на проход (без изменения направления движения) время занятия парой поездов горловины станции определяется по формуле

$$t_r = t_{пр} + t_{пр}, \quad (17)$$

где $t_{пр}$, $t_{пр}$ – время на приём порожнего и гружёного поезда, мин.

При следовании через горловину поездов с угловым заездом (с изменением направления движения) время занятия горловины рассчитывается по формуле

$$t_r = t_{пр} + t_{оп} + t_{пр} + t_{ор}, \quad (18)$$

где $t_{оп}$, $t_{ор}$ – время на отправление порожнего и гружёного поезда, мин.

При расчёте времени занятия горловины парой поездов необходимо учитывать возможность совмещения операций, тогда t_r будет включать время не совмещённых операций или большее значение из двух совмещаемых операций. Характеристики современных тяговых агрегатов обеспечивают практически одинаковые затраты времени на выполнение операций в грузовом и порожнем направлениях.

Время занятия поездом перегона рассчитывается по формуле

$$t_n = \frac{0,06I_n}{g_n}, \quad (19)$$

где t_n – время движения локомотиво-состава по перегону, мин; I_n – длина перегона или блок участка, м; g_n – средняя скорость движения по перегону, км/ч.

Для определения нормируемых параметров карьерной станции необходимо выделить в межпоездных интервалах временные интервалы, непосредственно характеризующие параметры горловины станции. Таким параметром является время занятия горловины станции парой поездов по каждому направлению $t_{г.и}$. Этот параметр выводится из формулы (12)

$$t_{г.и} = J_i^p - t_{н.и}, \quad (20)$$

Необходимо преобразовать левую и правую часть формулы (20) с учетом выражений в формулах (16 - 20)

$$t_m + t_c + \frac{0,06(I_r + I_{л.с})}{v_r} = \frac{1140K_n}{N_i K_p} - \frac{0,06I_n}{v_n}. \quad (21)$$

Из анализа формулы (21) следует, что в качестве нормируемого параметра станции, значение которого должно гарантировать пропуск необходимого количества поездов, целесообразно принять протяженность горловины станции – l_r .

Для обоснования конкретных технических параметров станции необходимо получить допустимые линейные размеры горловины станции по каждому направлению движения поездов. С этой целью необходимо разрешить уравнение (21) относительно длины горловины по каждому направлению $l_{r,i}$. После преобразований получено выражение

$$l_{r,i} = \frac{1140K_n v_n v_r - N_i K_p [0,06(I_n v_r + I_{л.с} v_n) + v_n v_r (t_m + t_c)]}{0,06 N_i K_p v_n}. \quad (22)$$

При проектировании станции целесообразно взять за основу какую-либо схему, обеспечивающую возможность движения по заданным маршрутам. Необходимо сравнить протяженность горловины по каждому направлению с расчетными значениями по формуле (22). Если фактические значения протяженности горловины по каждому направлению $l_{фг,i}$ меньше расчетного, то параметры станции позволяют пропустить заданные грузопотоки. Если это условие не выполняется, то необходимо проектировать новую схему горловины.

Данная методика нормирования параметров станций позволяет повысить точность расчетов пропускной способности станции или повысить ее до требуемого уровня [6] за счет изменения параметров горловины станции.

Список литературы:

1. Справочник проектировщика. Промышленный транспорт. – М.: Стройиздат, 1972, Т I и II.
2. Кумачёв К. А., Майминд В. Я. Проектирование железорудных карьеров. – М.: Недра, 1981.
3. СНиП 2.05.07-85*. Промышленный транспорт/ Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
4. СНиП 2.05.07-91*. Промышленный транспорт/ Госстрой России. – М: ГУП ЦПП, 1999.
5. Временная инструкция по расчёту пропускной и провозной способности путевых схем на карьерах. – Л.: Гипроруда, 1984.
6. Фионин Е.А. Повышение точности расчётов пропускной способности схем путевого развития карьеров. Топорковские чтения. Вып.

V. (Международная научная горно-геологическая конференция). Рудный, 2001, с 202-209.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ТЕХНОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ КАРЬЕРОВ

Сансызбаев Диас Маратович, магистрант 1 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: vip.sansyz@mail.ru

Научный руководитель:

Лежнев С.Н., к.т.н.

Рудненский индустриальный университет

Отходы горной промышленности имеют большой простор для дальнейшего применения в различных областях народного хозяйства. В отвалах вскрышных пород, сформированных в процессе горных работ, может содержаться такие породы как песок, четвертичные суглинки, скальная порода, глинистые и известняковые породы. Так, например, мел очень ценится в химической, пищевой и др. промышленности. На химических заводах он участвует в производстве цемента, извести, а также различных удобрений. Имеет он спрос и в производстве парфюмерии. Четвертичные суглинки играют роль материала для заполнителя при рекультивации выработанных территорий. Во время строительства горных предприятий при прокладке дорог применяют кварцито-песчаные породы кристаллические сланцы. Литейное производство и производители силикатного кирпича используют песок разной зернистости. С помощью него изготавливают газосиликатные стеновые блоки и перекрытия [1].

Один из самых распространенных способов решения проблемы накопления большого количества промышленных отходов является дополнительное извлечение из них полезных компонентов. Существует ряд факторов, укрепляющих перспективность доизвлечения: со временем появляются всё более прогрессивные способы извлечения из техногенных ресурсов; при обеднении основного источника получения полезных ископаемых эффективность доизвлечения полезного компонента повышается; необходимость утилизации отходов обуславливается требованиями охраны окружающей среды[2].

Для успешной реализации доизвлечения необходимо рассматривать каждый разрабатываемый техногенный объект через призму экономического обоснования и учитывать комплексность обрабатываемого сырья, что поможет решить проблему использования минеральных ресурсов и благоприятно повлияет на состояние природных условий.

На сегодняшний день технологический прогресс уже даёт возможность для доизвлечения полезных компонентов из техногенных месторождений. Например, результаты экспериментального извлечения свинца и цинка из хвостов обогащения полиметаллических руд на Садонском месторождении, показали значительный объём выделенного компонента[3]. В процессе эксперимента была использована технология извлечения металлов с помощью химической активации в дезинтеграторах.

Возможности доизвлечения полезных компонентов имеют и на предприятии КОО "Эрдэнэт", на основе которого была предложена концепция использования техногенных образований[4]. Данная концепция содержит в себе проекты создания новейших технологий разработки и комплексного обогащения техногенных минеральных образований.

На этом предприятии также реализуют специальную технологию утилизации отходов, которая предполагает повторное использование отходов для создания пластмассовых опор и воздушного зазора при подготовке взрывных скважин[5].

Уральский ГОК успешно реализует проекты по применению отходов горного производства и хвостов обогащения в качестве вторичного сырья совместно с научно - исследовательским институтом[6]. Свидетельства, представленные в вышеописанных проектах, подтверждают, тот факт, что эксплуатирование ресурсов, которые ранее считались отходами и невыгодными в использовании, могут принести большую прибыль.

Как уже было отмечено выше, пустые породы и хвосты обогащения могут стать отличным материалом для заполнения выработанного пространства при подземной разработке месторождений. Подобная технология позволит сократить затраты на размещение отходов горного производства в отвалах и шламохранилищах, а также минимизировать отрицательное влияние горных предприятий на экологию региона[7],[8].

Учитывая тот факт, что в Казахстане увеличиваются масштабы и темпы строительства, исследуются возможные пути использования техногенных отходов в направлении использования их в качестве строительного сырья[9].

Были проведены исследования по применению техногенного материала, как сырья для изготовления стройматериалов. По результатам исследования эксплуатация горнопромышленных отходов в качестве сырья для строительной индустрии показала себя, как более выгодная в сравнении с изготовлением строительных материалов, на основе которой профильное направление добычи минерального сырья. Твёрдые отходы из горной промышленности, а также хвостов получаемые после переработки редкоземельных руд в достаточной степени уменьшит затраты на стройизделия и материалы. При этом исследователи учли и факторы влияния использования сырья на природную среду[10].

Для стройиндустрии самыми перспективными считаются отходы, которые выходят при обогащении сухими способами, а именно сухая

магнитная сепарация и сухая гравитация. При обогащении руды способом сухой магнитной сепарации хвосты могут выйти с высокой крупностью и низким содержанием металлов[11].

Пройдя предварительную подготовку обработанные хвосты могут применяться в качестве щебня. В случае с мокрой магнитной сепарации хвосты превращаются в мелкодисперсные фрагментированные отходы, ежегодный выход которых в Казахстане доходит до 160 млн т.

Учёные исследовали различные направления комплексного использования шлаков и предложили из отходов производства изготавливать, например, теплоизоляционные материалы, шлакопортландцемент, материалы для строительства дорог[12].

Доля материалов для строительных элементов - около 70%. Они используются для помощи в обработке конструкций из бетона и различных металлов и поверхностей из стекла, как дополнительный элемент в качестве мелкого бетонного заполнителя. Может в тех целях применяться и для разных строительных растворов, асфальтбетона и железобетона. С помощью железорудных отходов повышают прочностные характеристики гидроизоляционных материалов и материалов для отделки. Конструкции и изделия из керамики, изготовленные с помощью технологии прессования и формирования или альтернативной технологией, при которой глинистый порошок проходит процессы обжига и гранулирования.

На данный момент самым востребованным строительным материалом в мире является ячеистый бетон, который можно получать из твёрдых горнорудных отходов. Твёрдые горнопромышленные отходы стали одними из претендентов на роль альтернативного материала для компонента наполнителя. Промышленные хвосты, состоящие из дисперсного состава, используются в качестве мелкого заполнителя[13].

Стремительный рост изготовления ячеистого бетона стал причиной поиска заменяющих компонентов - наполнителей, также как и сокращение затрат на его производство. Твёрдые горнопромышленные отходы стали одними из претендентов на роль альтернативного материала для компонента наполнителя.

Свойства твёрдых отходов принципиально не отличаются от физико - механических свойств естественного песка. Более того, песок техногенный по некоторым свойствам может и превосходить природный. Те окислы железа, которые содержатся в железорудных твёрдых отходах значительно усиливают прочностные характеристики бетона автоклавного твердения, тем самым повышают его долговечность[14]. Таким образом, механические свойства бетона, изготовленного из природного материала хуже примерно в 2 раза. Данные исследования только подтверждают экономическую целесообразность использования хвостов обогащения железосодержащих руд в стройиндустрии.

Промышленные хвосты, состоящие из дисперсного состава, используются в качестве мелкого заполнителя. Процесс получения данного

песка из промышленных отходов не требует сложной технологии и больших затрат.

Группой учёных также были проведены исследования по технологиям и методам утилизации, вышедших после мокрой магнитной сепарации железных руд шламов, которые применяются как опудривающий компонент, участвующего в процессе изготовления керамзита. В качестве объектов данного исследования стали Гороблагодатский и Качканарский ГОКи и их хвосты обогащения железных руд. В основном выбор добавок для опудривания основан на предположении о том, что огнеупорность внешние слои гранул усиливается за счёт опудривания их огнеупорным порошком. Исследование доказало, что насыпную плотность керамзита возможно эффективно снизить на 1 - 2 марки через опудривание гранул хвостами обогащённых железных руд[15].

Уменьшенная насыпная плотность достигается за счёт увеличения интервала вспучивания и сдвижением данного интервала в зону повышенной температуры. Проведены исследования металлургических отходов горнодобывающих предприятий для повышения эффективности способа вспучивания глинистого материала. К этим отходам можно отнести пыль, получаемой после работы доменных и мартеновских печей. Содержание Fe_2O_3 в данной пыли в среднем насчитывает 65%.

Также были рассмотрены процессы сушения и измельчения отходов до приобретения ими необходимых показателей как технологии предварительной подготовки хвостов обогащения железных руд. До внесения подготовленных отходов в зону вспучивания, которая действует во вращающейся печи, в них добавляют опудривающий элемент.

Промышленные отходы также были рассмотрены, как компонент для гранулированного опудривания и в качестве добавки в керамическую шихту при изготовлении заполнителя для керамзита. Потенциальными материалами для опудривателя и добавки в шихту рассмотрены: графит, поверхностное активное вещество (ПАВ), опилки и как уже упоминалось - рудные хвосты. Результаты этих исследований запатентованы (А.С. № 2853532/29-33; Патент № 2844913/29-33; Патент № 2957643/29-33).

По результатам исследований по поиску модификаций для стенового материала из керамики, изготовленного из отходов была предложена технология полусухого прессования, учитывая отсутствие у хвостов пластичных свойств.

Заключение: Проведённый обзор показал большое разнообразие способов утилизации горнопромышленных отходов с получением дополнительной прибыли и снижением негативного влияния на окружающую среду от них. Так отходы горно - металлургической промышленности можно эффективно использовать в качестве вторичного сырья для производства строительных материалов, в химической промышленности, в качестве кладочного материала выработанного пространства при рекультивации выработанных территорий и т.д.

Список литературы:

1. Аргимбаев К.Р. Промышленные отходы горного производства и их использование на примере Лебединского ГОКа // Молодой ученый. 2011. № 6 (29). Т. 1. - С. 12-15.
2. Коняев В.П., Крючкова Л.А., Туманова Е.С. Техногенное минеральное сырье - России и направление его использования // Информационный сборник. Вып. 1. - М.: АО «Роснедра», 1994. Вып. 1. – С. 42.
3. Голик В.И. Извлечение металлов из хвостов обогащения комбинированными методами активации// Обогащение руд, 2010. – С. 38-40.
4. Фоменко, А. А. Использование техногенных скоплений и забалансовых руд цветных металлов в контексте экономики природопользования.// Горный журнал. 2013. № 2. - С. 93-95.
5. Нямдорж Д., Лайхансурен Б., Даваахуу Н., Потравный И.М. Утилизация отходов при организации взрывных работ на горнодобывающих предприятиях Монголии Горный журнал// Горный журнал. 2022. № 3. - С.38-42.
6. Щипцов В.В. Природные строительные материалы Республики Карелия // Проблемы рационального использования природного и техногенного сырья Баренцева региона в технологии строительных материалов. 2005. - С. 198- 201.
7. Шадрюнова И. В., Волкова Н. А., Мастюгин С. А., Горлова О. Е. Технологические, экономические и экологические аспекты переработки техногенного сырья // Экология и промышленность России. 2013. № 8 - С. 16-21.
8. Бугриева Е. П., Тарханов А. В., Лаврентьев А. В., Солнцева Е. Б. Техногенные отходы – ценный источник редких металлов или объекты рекультивации// Горный журнал. 2021. №5. – С. 69 – 75.
9. Жалгасулы Н., Естемесов З.А., Сартбаев М.К., Когут А.В. Возможности использования техногенных отходов горных предприятий для получения строительных материалов// Новости науки Казахстана. 2017. № 3(133). - С. 108.
10. Zengxiang Lu, Meifeng Cai. Disposal Methods on Solid Wastes from Mines in Transition from Open-Pit to Underground Mining// The 7-th International Conference on Waste Management and Technology. 2012. Vol.16. - P. 715-721.
11. Агримбаев К.Р. Промышленные отходы горного производства и их использование на примере Лебединского ГОКа//Молодой ученый. 2011. №6(29).Том 1. - С.12-15
12. Трубецкой К.Н., Уманец В.Н., Никитин Н.Б. Классификация техногенных месторождений и основные факторы их комплексного

освоения // Комплексное использование минерального сырья. 1987. № 12. С. 18–23.

13. Сартбаев М.К., Жалгасулы Н. Физико-химические способы переработки хвостов обогащения руд Казахстана в производстве ячеистого бетона и вяжущего/ Труды XIV Международной конференции «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранное технологии освоения недр. 2015 . Т. 87. - С. 205-206.

14. Рахимов М.А., Рахимова Г.М., Тажибаева Д.М. Получение песка для производства строительных материалов из отходов обогащения железных руд.// Материалы докладов Международной научно-практической конференции «Будущие исследования– 2014», 2014. – С. 41-43.

15. Панова В.Ф., Панов С.А., Карпачева А.А., Прохоренко О.Д. Переработка отходов обогащения железной руды// Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2017 № 3 (21). – С. 56–62.

ВНЕДРЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА АО "ВАРВАРИНСКОЕ" С ЦЕЛЬЮ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Мальдина Оксана Юрьевна магистр, преподаватель

E-mail: salko.1990@mail.ru

Научный руководитель:

Кузьмин Сергей Львович к.т.н, доцент

Руденский индустриальный университет

В современных рыночных условиях деятельность любого предприятия нацелена приносить прибыль, которая определяется соотношением доходов, получаемых при выполнении заданных объемов перевозок горной массы, и расходов на ее транспортирование. Поэтому одной из главных задач является задача повышения эффективности транспортного процесса, которая позволяет прежде всего сократить расходы предприятия и, как следствие, повысить его прибыль [1].

Повышение эффективности автомобильного карьерного транспорта можно осуществлять путем применения новых моделей машин с большой грузоподъемностью и исследованием условий работы карьерных самосвалов в течение срока их эксплуатации, при этом внедряя рациональные системы диагностирования, технического обслуживания и ремонта. Необходимо изучать режим работы и движения автосамосвалов с целью обеспечения эффективного определения потребности в машинах и рационального распределения его по направлениям движения.

В зарубежной практике известны следующие способы организации работы, дающие преимущества перед традиционными технологиями:

- Пит-стоп (pit-stop). Обязательное ежедневное обслуживание, осмотр и заправка топливом всей техники будут производиться в одном месте в одно и то же время [16].

- Хот-сит (hotseat). Во время обеденного перерыва основного водителя техники, работу будет выполнять подменный [2].

- Плавающая пересменка. За счет разного времени начала работы у водителей, производственный процесс не будет останавливаться ни на одном участке [3].

Для повышения коэффициента использования самосвалов предлагается внедрение на карьере проекта под названием «Хот-сит» Главная его цель – повышение производительности труда и сокращение времени простоев горной техники.

Оптимизационный инструмент – результат достигается за счёт подменных машинистов (операторов). Направлен на максимальное увеличение количества рабочего времени горно-транспортного оборудования (во время обеденного перерыва основного машиниста ГТО, работу будет выполнять подменный). Основная цель любого оптимизационного мероприятия – получение максимальной прибыли.

При введении новой системы надо учитывать организацию работ на АО «Варваринское». В период дневного обеда на предприятии производятся взрывы и все оборудование находится в простое. В период ночного обеда предлагается организовать работу оборудования без простоя, при этом организуется дополнительная 5 смена. За рычаги оборудования, пока идет обед основной смены, садятся их коллеги из других смен и в течении часа они делают работу одного экскаватора в смену.

Произведем расчет экономической эффективности внедрения данного мероприятия.

В организации «плавающего обеда» задействовано:

- Базовый вариант (3 комплекса ГТО, сменный режим - 2x2) – 7 ед. ЭГ;
- Целевой вариант (5-ти сменный режим работы) – 6 ед. ЭГ.

Объём вынимаемой горной массы по вариантам представлены в таблицах 1 и 2.

Объём горной массы ($m^3/год$) определяется

$$V = Q \cdot T, \quad (1)$$

где Q – производительность экскаватора (столбец 3), $m^3/час$,

T – дополнительное время работы (столбец 4), час/год

Дополнительное время работы в год

$$T = T_{сут} \cdot 365 \cdot K_{гг}, \quad (2)$$

где $T_{сут}$ – дополнительное время работы в сутки (столбец 2), час/сутки,

$K_{гг}$ – коэффициент технической готовности (столбец 5)

Таблица 1 – Объём работ по базовому варианту

| ЭГ | Дополнительное время, час/сутки | Дополнительное время, час/год | Производительность, м3/час, ПЧБ 2022 | КТГ, ПЧБ 2022 | Объём горной массы, м3/год |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------|
| РС-1250, №201 | 1,17 | 383,8 | 256 | 0,90 | 98 261 |
| РС-2000, №202 | 1,50 | 509,6 | 440 | 0,93 | 224 206 |
| РС-3000, №203 | 1,33 | 419,4 | 550 | 0,86 | 230 646 |
| РС-3000, №204 | 1,33 | 410,9 | 550 | 0,84 | 225 994 |
| РС-1250, №205 | 1,50 | 498,4 | 256 | 0,91 | 127 584 |
| РС-1250, №206 | 1,50 | 497,6 | 256 | 0,91 | 127 376 |
| РС-1250, №207 | 1,50 | 495,4 | 256 | 0,90 | 126 824 |
| ИТОГО | 9,83 | 3215,0 | | | 1 160 891 |

Таблица 2– Объём работ по новому варианту

| ЭГ | Дополнительное время, час/сутки | Дополнительное время, час/год | Производительность, м3/час, ПЧБ 2022 | КТГ, ПЧБ 2022 | Объём горной массы, м3/год |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------|
| РС-1250, №201 | 1,11 | 366,2 | 256 | 0,90 | 93 749 |
| РС-2000, №202 | 1,45 | 491,4 | 440 | 0,93 | 216 198 |
| РС-3000, №203 | 1,30 | 408,1 | 550 | 0,86 | 224 468 |
| РС-3000, №204 | 1,30 | 399,9 | 550 | 0,84 | 219 941 |
| РС-1250, №205 | 1,45 | 480,6 | 256 | 0,91 | 123 028 |
| РС-1250, №206 | 1,45 | 479,8 | 256 | 0,91 | 122 827 |
| ИТОГО | 8,71 | 2846,1 | | | 1 056 577 |

Можно заметить, что с введением ночной пересменки 6 экскаваторов выполняют такой же объём работ что и 7 при обычном графике.

Численность рабочих определяется по формуле (3)

$$N_p = N_{cm} \cdot n_{cm} \cdot K_{cc}, \quad (3)$$

где N_{cm} – количество людей, выходящих в смену;

n_{cm} – число смен в сутки, $n_{cm}=2$

K_{cc} – коэффициент списочного состава, $K_{cc}=1,12$.

Сравнение двух расчетов численности рабочих сводится в таблицу 3.

Таблица 3 – Сравнение персонала

| Должность/профессия | Базовый вариант (3 комплекса ГТО, сменный режим - 2x2) | Целевой вариант (5-ти сменный режим работы) | откл. |
|---|---|---|-------|
| Водитель автомобиля по перевозке горной массы | 27 | 18 | -9 |
| Машинист экскаватора | 7 | 6 | -1 |
| Машинист бульдозера | 2 | 2 | 0 |
| Водитель УАЗ (круглосуточный) | 4 | 5 | 1 |
| Механик АТЦ | 2 | 2 | 0 |
| | 42 | 33 | -9 |

Произошло сокращение водителей самосвалов на 9 человек и на 1 человека уменьшалось количество экскаваторщиков.

Фонд заработной платы определяется на основе количества оборудования, нормы обслуживания рабочего места, величины эффективного фонда рабочего времени и дневной тарифной ставки.

Сравнение вариантов по фонду заработной платы производится в таблице 4.

Таблица 4 – Сравнение фонда заработной платы

| Наименование профессии | разр яд | Базовый вариант (3 комплекса ГТО, сменный режим - 2x2) | Целевой вариант (5-ти сменный режим работы) | откл. |
|--|------------|---|--|-------------|
| ФЗП на доп. персонал | | | | |
| Водитель автомобиля по перевозке горной массы | 6 | 143 355 373 | 95 570 249 | -47 785 124 |
| Машинист экскаватора | 8 | 14 214 386 | 14 214 386 | 0 |
| Машинист экскаватора | 8 | 6 806 082 | 6 806 082 | 0 |
| Машинист экскаватора | 7 | 26 074 967 | 19 556 225 | -6 518 742 |
| Машинист бульдозера | 8 | 12 510 446 | 12 510 446 | 0 |
| Водитель УАЗ | 4 | 9 968 437 | 12 460 546 | 2 492 109 |
| Механик АТЦ | | 9 759 959 | 9 759 959 | 0 |
| Итого: | | 222 689 650 | 170 877 893 | -51 811 757 |
| ФЗП (увеличение отработанных часов 11,5) | | | | |
| Машинист экскаватора (увеличение отработанных часов 11,5) | 8 | 24 577 211 | 24 577 211 | 0 |
| Горный мастер (увеличение отработанных часов 11,5) | 1 | 2 963 435 | 2 963 435 | 0 |
| Итого: | | 27 540 646 | 27 540 646 | 0 |
| Всего: | | 250 230 296 | 198 418 539 | -51 811 757 |

При применении данной системы возрастут транспортные расходы на доставку сменных рабочих к экскаваторам и самосвалам.

Общая смета затрат по вариантам приводится в таблице 5.

Таблица 5 – Смета затрат

| Наименование затрат | ед. изм. | Базовый вариант | Целевой вариант | откл. |
|---|----------|-----------------|-----------------|------------|
| ФЗП с учетом ЕСН | тг. | 250 230 296 | 198 418 539 | 51811757 |
| Услуги по доставке персонала по маршруту "город-промзона" | тг. | 4 717 457 | 4 717 457 | - |
| Услуги по доставке персонала по промзоне (вахта) | тг. | 39 420 000 | | 39 420 000 |
| а/м УАЗ | тг. | 6 352 000 | 7 123 200 | 771 200 |
| Оборудование для ЕТО: | тг. | 3 537 031 | 3 537 031 | - |
| Компрессор воздушный Remeza AirCast СБ4/Ф-270.LB50 | тг. | 684 000 | 684 000 | - |
| Генератор (бензин) 220В/5кВт | тг. | 253 031 | 253 031 | - |
| Насос густой смазки на 1 пистолет 220В (емкость 200л) | тг. | 1 200 000 | 1 200 000 | - |
| Насос густой смазки «Grago» | тг. | 1 200 000 | 1 200 000 | - |
| Удлинители подачи смазки | тг. | 200 000 | 200 000 | - |
| Затраты на проживание | тг. | 11 000 000 | | 11000 000 |
| Строительство раздевалки (42 чел.) | тг. | 20 000 000 | 15 000 000 | 5 000 000 |
| Итого: | тг. | 335 256 784 | 228 796 227 | 106460 557 |

Общее сравнение вариантов приводится в таблице 6.

Таблица 6 - Сравнение вариантов по всем статьям

| Наименование | Ед. изм. | Базовый вариант | Целевой вариант | Откл. |
|-----------------|----------|-----------------|-----------------|---------------|
| объем выемки ГМ | м3 | 1 160 891 | 1 056 577 | -104 314 |
| персонал | чел | 42 | 33 | -9 |
| затраты | тенге | 335 256 784 | 228 796 227 | - 106 460 557 |

Данную систему можно организовать несколькими способами. В Hot Seat участвуют 3 комплекса ГТО состоящий из - 1 машиниста ЭГ и 4 водителей а/с. Итого в смену необходимо 15 человек.

Также возможен вариант, когда одновременно встанет все оборудование и сменная бригада вступит в работу. В Hot Seat, тогда будут участвовать 6 комплексов ГТО переведенных в 5-ти сменный режим работы. Итого в смену необходимо 24 человека. (6 машинистов ЭГ и 18 водителей самосвалов).

Список литературы:

1 Савченко В. В. Развитие систем поддержки работоспособности водителей карьерных автосамосвалов // Вестник БНТУ, № 6, 2006 – с 56-61

2 <https://www.vnedra.ru/novosti/na-ajhalskom-goke-budet-realizovan-proekt-po-povysheniyu-operacionnoj-effektivnosti-9834/>

3 Яковлев, В.Л. Некоторые перспективные направления исследований в области карьерного транспорта // Материалы международной научно-

технической конференции по карьерному транспорту. – Екатеринбург, 2002. – С. 15-20.

КОМПАКТНЫЕ ЗАПРАВОЧНЫЕ ПУНКТЫ

Суйнбек Арыстан Болатұлы, студент 3 курса

E-mail: Kazah.arustan@gmail.com

Научный руководитель:

Мальдина Оксана Юрьевна магистр, преподаватель

Руденский индустриальный университет

Основной задачей при эксплуатации месторождений полезных ископаемых является снижение простоев дорогостоящей техники. Снижение простоев заключается в сокращении времени, затрачиваемого на сопутствующие операции, которые не связаны с непосредственным транспортированием горной массы.

Одно из таких направлений сокращения непроизводительной работы самосвалов, является заправка. До появления систем быстрой заправки время на заправку 90 тонного самосвала могло занимать 20-25 минут, дважды в смену. Однако системы быстрой заправки позволили сократить время до 5-10 минут.

Заправка самосвалов осуществляется в настоящее время с мобильных цистерн на базе самосвалов MAN, Камаз, однако парк топливозаправщиков ограничен и стоимость их при небольшом объеме за счет базового самосвала довольно высокая. С другой стороны цистерна, как правило, располагается на специально отведенной площадке и технологическому самосвалу так или иначе приходится оставлять маршрут и терять время на то, чтобы добраться до заправщика. С учетом большой площади карьера среднее расстояние маршрута до заправки на севере (синий круг) составляет 1,5 км, - 3 км в обе стороны. Для сокращения времени пробега топливозаправщиков на современных горных предприятиях помимо основных базисных складов ГСМ находит широкое применение строительство временных компактных резервуаров, максимально приближенных к карьере. В настоящее время в практике предприятий не горной направленности получают все большее распространение мобильные топливораздаточные пункты, которые представляют собой цистерну, не требующую стационарной установки, емкостью до 250 м³. Пункт оборудован системой учета топлива предприятия, поддерживает быструю заправку до 1000 л/мин. Такие емкости не занимают много места, изображены на рисунке 1 и могут располагаться прямо на технологических маршрутах движения в сторону отвала или же рудного склада. Заправка может осуществляться двух самосвалов одновременно, либо заправка

одного самосвала и слив топливозаправщика, который доставляет топливо с основного склада ГСМ [1].

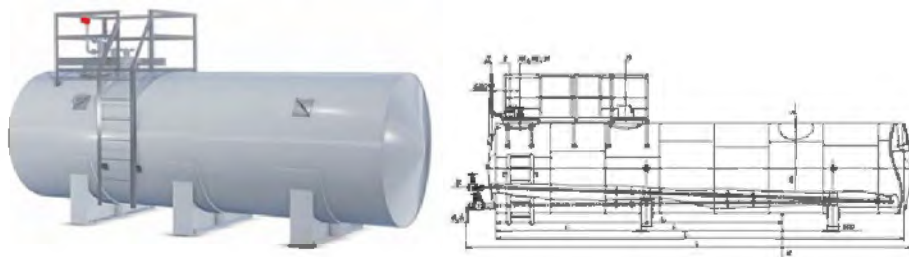


Рисунок 1 – Общий вид емкости

В представленном рабочем проекте согласно задания на проектирования предусматривается 3 очереди строительства:

1 очередь строительства - Строительство склада горюче-смазочных материалов;

2 очередь строительства – Модернизация резервуарного парка;

3 очередь строительства – Внутриплощадочные сети

Проект такого решения предлагается реализовать для повышения эффективности заправки самосвалов. Примерный план заправочного комплекса со станцией налива приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Заправочный комплекс

Топливный склад предназначен для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов, по общей вместимости резервуарного парка относится к

категории III-в. категории III-а. В случае расширения резервуарного парка, необходимо уточнение категории.

График работы нефтебазы круглосуточный.

Для обеспечения технологического процесса на складе предусмотрены следующие здания и сооружения:

- резервуарный парк светлых нефтепродуктов 1500 м³;
- железнодорожная эстакада на 2 поста;
- площадка слива из автоцистерн;
- насосная;
- станция налива дизельного топлива в автоцистерны;
- топливозаправочная колонка на 2 поста;
- дренажная емкость V=25 м³.

Разработанной технологической схемой предусматриваются следующие технологические операции:

- прием из автомобилей светлых (летнего и зимнего дизельного топлива) нефтепродуктов в соответствующий резервуарный парк;
- прием из железнодорожных цистерн светлых (летнего и зимнего дизельного топлива) нефтепродуктов в соответствующий резервуарный парк;
- хранение нефтепродуктов в резервуарном парке;
- налив светлых нефтепродуктов в автоцистерны;
- налив светлых нефтепродуктов в топливные баки автомашин;
- внутрибазовые перекачки;
- дренаж технологического оборудования и трубопроводов в дренажную подземную емкость светлых нефтепродуктов;
- учет нефтепродуктов при операциях слива-налива посредством уровнемеров на резервуарах, счетчика, установленного в ТРК и расходомеров на станции налива в автоцистерны;
- сбор дренажного остатка продукта с технологического оборудования и трубопроводов в дренажную емкость.

Резервуарный парк дизельного топлива

Получаемые с авто- и железнодорожных цистерн светлые нефтепродукты отправляются на хранение в проектируемый резервуарный парк, включающий:

- резервуары горизонтальные РГС V=100 м³ (1шт.) и РГС V=200 м³ (7шт.) для дизельного топлива.

Оборудование, устанавливаемое на резервуарах согласно проекту, позволяет вести безопасную и безаварийную эксплуатацию.

В целях предохранения от статического электричества проектом предусмотрены заземление резервуаров и молниезащита. В целях предохранения от действия статических электрических зарядов резервуары присоединяются к заземляющему устройству [3].

Резервуары также оборудуются, сигнализацией верхнего аварийного и предельного нижнего уровней.

Помимо технологического оборудования резервуары оснащаются:

- приемо-раздаточными патрубками;
- приборами измерения уровня и температуры хранимой жидкости, автоматической сигнализацией верхнего аварийного и нижнего предельных уровней с выводом сигнала в операторную и автоматическим отключением насосных агрегатов;
- устройствами и средствами обнаружения и тушения пожаров;
- устройствами молниезащиты, заземления и защиты от статического электричества.

Для сокращения потерь от испарения резервуары обязаны трубопроводом газовой фазы – газоуравнительной системой. Эффективность данной системы повышается при совмещении во времени операций приема и отпуска продукта [2].

Для предотвращения замерзания в зимнее время все резервуары оснащаются системой электрообогрева (учтено в разделе ЭЛ) и покрываются теплоизоляцией.

Для заправки карьерной техники дизельным топливом предусмотрена топливораздаточная колонка.

В работе предусмотрена установка двух высокоскоростных колонок типа SK56Q с двумя линиями выдачи каждый, производительностью 500 литров в минуту для заправки большегрузных спецмашин дизельным топливом в зависимости от сезона.

От резервуаров до топливораздаточной колонки трубопроводы прокладываются подземно в железобетонных лотках на подвижных опорах.

Для опорожнения технологических трубопроводов на время проведения ремонтных и профилактических работ и насосных агрегатов Н-Н1 – Н-Н3 предусмотрена подземная дренажная емкость светлых нефтепродуктов объемом $V=25\text{м}^3$ ДЕ-1.

Глубина заложения дренажной емкости принята из условия обеспечения уклона 0,002 для трубопроводов дизельного топлива, подающих продукт в емкости.

Предполагается разместить 4 таких пункта на маршрутах транспортировки руды, и на маршруте транспортировки в сторону отвала (красные круги).

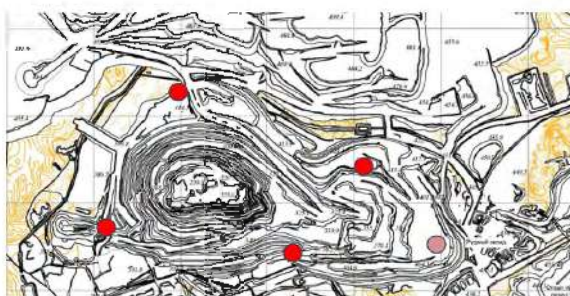


Рисунок 3 – Расположение заправочных пунктов

С учетом отклонения от маршрута на 3 км, дважды в течении суток, с учетом средней скорости движения 20 км/ч потери времени составят $20/30 \cdot 60 = 9$ мин $\times 2 = 20$ минут в сутки для каждого самосвала или 0,3 часа. Рабочий парк самосвалов на максимальную производительность карьера составит 18 единиц, инвентарный 20 ед.

Экономический эффект получается от снижения перепробега самосвалов и потери времени на передвижение к заправке.

Стоимость мобильной заправочной емкости 250 м³с оборудованием составляет 728 тыс. \$, суммарные затраты на 4-ре заправочных пункта составят 2184 тыс\$, или около 1 млрд. тенге. Сокращение единицы самосвала дает экономический эффект по году 325,7 млн тенге.

Таким образом установка мобильных емкостей на маршрутах окупится через 1,6 года (20 месяцев) При этом топливораздаточный пункт полностью автоматизирован, расходы сводятся только к поверке приборов учета, средний срок службы оборудования составляет 7 лет, но не ограничивается этим периодом.

Список литературы:

1 Ю.И. Анистратов, К.Ю.Анистратов, М.И. Щадов. Справочник по открытым горным работам -. НТЦ. Москва. 2010 г.

2 Шешко Е.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования транспортных комплексов карьеров : - М.: : Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 1996. - 424 с.

3 Вуейкова О.Н., Ларин О.Н. Вопросы повышения эффективности работы карьерного автотранспорта// Вестник ОГУ №10 -`2011 - с. 20-25

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ОТВАЛОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА

Симанчук Елена Андреевна, докторант 3 курса

НАО «КРУ имени Ахмета Байтурсынулы», г.Костанай, Казахстан

E-mail: simyeandr.ksu@mail.ru

Научные консультанты: Султангазина Г.Ж., к.б.н., и.о. профессора

НАО «КРУ имени Ахмета Байтурсынулы», г.Костанай, Казахстан

Куприянов А.Н., д.б.н., профессор

Кузбасский ботанический сад, ФИЦ УУХ СО РАН, г.Кемерово, Россия

Глобальная деградация почв обусловила эволюцию целей рекультивации нарушенных земель. В современном контексте она трактуется не просто как инструмент возвращения земель в хозяйственный оборот, но как комплекс мер, направленный на восстановление экосистемных функций территории для обеспечения устойчивого состояния биосферы.

В Костанайской области ведущими предприятиями горнодобывающей отрасли являются АО «ССГПО» и АО «Качары руда», занимающиеся добычей и переработкой железной руды. Огромные объемы отвалов, образующихся в процессе их деятельности, занимают обширные территории, негативно влияя на окружающую среду.

Традиционный подход к складированию отвалов – простое их насыпание – не обеспечивает ни экологической безопасности, ни рационального использования земель. Отвалы подвержены эрозии, выветриванию, загрязняют атмосферу и водоемы. Современный взгляд на рекультивацию породных отвалов горнодобывающей отрасли предполагает использование регенерационных возможностей природной среды. Разрабатываются методологии восстановления нарушенных земель техногенных ландшафтов, направленные на повышение биопродуктивного уровня территории за счет активизации процессов самовосстановления, восстановление нарушенных земель в соответствии с концепцией естественного почвообразования в случае полного уничтожения почвенно-растительного покрова [1].

В рамках нашего исследования были изучены отработанные железорудные отвалы: их экологические, эдафические, климатические характеристики, а также уровень естественного зарастания [2]. С учетом всех собранных данных, в том числе из литературных источников, нами были разработаны методические рекомендации для предприятий.

Разработанные методические рекомендации включают оценка современного состояния отвалов, выбор оптимальной методики рекультивации с учетом конкретных условий, реализацию комплекса мер по рекультивации, мониторинг состояния восстановленных земель. Внедрение данных рекомендаций позволит повысить эффективность рекультивации отвалов горнодобывающих предприятий Костанайской области, снизить их негативное влияние на окружающую среду и восстановить экосистемные функции территории.

Материалы и методы

В ходе данного исследования изучалась степень естественного зарастания железорудных отвалов двух крупнейших предприятий Костанайской области: АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» («ССГПО») и АО «Качары руда» (Рисунок 1), на территории которых сформировано большое количество отвалов общей площадью около 6 тысяч гектар [2].

Нами были изучены шесть отработанных отвалов в окрестностях г. Рудный и в границах п. Качар. Для изучения флоры техногенных экотопов был использован маршрутно-экспедиционный рекогносцировочный метод. Флористические данные были обработаны с помощью программы IBIS 7.2. Качественный и количественный учет растений осуществлялся в соответствии с принятыми общеготаническими методами [2].

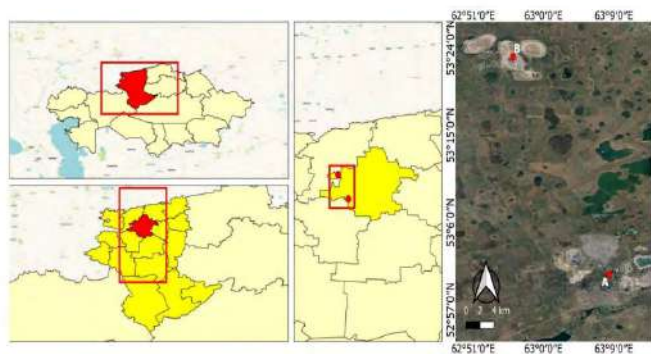


Рисунок 1 – Месторасположение изученных отвалов:
 А) АО «ССГПО»; В) АО «Качары руда»

Нами были изучены шесть отработанных отвалов в окрестностях г. Рудный и в границах п. Качар. Для изучения флоры техногенных экотопов был использован маршрутно-экспедиционный рекогносцировочный метод. Флористические данные были обработаны с помощью программы IBIS 7.2. Качественный и количественный учет растений осуществлялся в соответствии с принятыми общеготаническими методами [2].

Результаты и обсуждения

Нами были изучены различные возможности рекультивации, такие как сельскохозяйственная и лесная, а также реставрация лугово-степной растительности.

Сельскохозяйственная рекультивация возможна не некоторых участках отвалов, где содержание токсических элементов и различных солей будет ниже опасных значений по результатам химического анализа. На отвалах нами были найдены некоторые кормовые культуры, такие как *Medicago sativa* L., *Onobrychis arenaria* (Kit. ex Willd.) DC, *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf. и др., а также большое количество медоносов (*Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, *Dracosephalum nutans* L. и др.), что говорит о пригодности территорий для выращивания данных культур.

Реставрация лугово-степной растительности на отвалах имеет ряд серьезных ограничений, исследованные нами существующие территории технически сложно преобразовать в пригодные плодородные почвы [3].

Наиболее перспективной из изученных оказалась лесная рекультивация, одним из преимуществ выбора которой стала возможность увеличения объемов фитосеквестрации за счет древесных и кустарниковых культур, а также потенциал использования древесины в хозяйственных целях в будущем [1, 4].

Лесная рекультивация – это эффективный метод восстановления нарушенных земель. Она позволяет не только стабилизировать грунты отвалов, но и улучшить эдафические и микроклиматические условия, снизить концентрацию парниковых газов в атмосфере. Современный подход к лесной рекультивации фокусируется на формировании

устойчивых самоподдерживающихся сообществ с высоким биоразнообразием. Это означает, что леса должны соответствовать естественным условиям и экологическим свойствам местной растительности [1, 4].

В ходе исследования был проведен комплексный анализ факторов, определяющих пригодность почв для лесной рекультивации. Были выделены подгруппы вскрышных пород, типы местообитаний, определена оптимальная твердость техногенного элювия и влияние экспозиции и крутизны склонов.

Успешная реализация горнотехнического этапа рекультивации обеспечивает создание основы для биологического этапа и снижение общих затрат. На этапе биологической рекультивации подбираются древесные и кустарниковые породы, устойчивые к неблагоприятным свойствам пород, способные вступать в симбиоз с микроорганизмами, иметь развитую корневую систему, а также представлять хозяйственную ценность и обладать декоративными свойствами.

Наиболее перспективными для лесной рекультивации в Костанайской области являются: сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), береза повислая (*Betula pendula* Roth), облепиха крушиновидная (*Hippophaë rhamnoides* L.)

На отвалах АО «ССГПО» и АО «Качары руда» также хорошо приживаются: лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia* L.), вяз мелколистный (*Ulmus pumila* L.), акация древовидная (*Caragana arborescens* Lam.), жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.), тополь сибирский (*Populus × sibirica* G. Kryl. et Grig. ex A. Skvortsov) (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Примеры произрастающих на отвалах АО «ССГПО» видов:
А - *Lonicera tatarica*; Б - *Elaeagnus angustifolia*

Для ускорения восстановления земель рекомендуется совмещать посадку деревьев с посевом многолетних трав: под кронами деревьев (где мало света) высевают теневыносливые злаки, в междурядьях (где больше света) сеют бобовые травы. Важно при выборе древесных и травянистых растений необходимо учитывать конкретные условия на отвалах (тип породы, кислотность, увлажнение).

Рекомендуется проводить мониторинг за приживаемостью растений и корректировать состав фитоценозов при необходимости. Стоит отметить, что лесная рекультивация нарушенных земель невозможна без комплекса лесозащитных мероприятий.

Лесная рекультивация – это научно обоснованный и целесообразный метод восстановления нарушенных земель, обладающий комплексным положительным эффектом. В контексте железорудных отвалов Костанайской области она представляет собой многообещающее решение, способное улучшить не только экологическую обстановку, но и экономический потенциал региона, а также качество жизни населения. Полные рекомендации направлены в отдел охраны окружающей среды АО «ССГПО» и АО «Качары руда».

Список литературы:

1. Методические рекомендации по лесной рекультивации нарушенных земель на предприятиях угольной промышленности в Кузбассе / ред. Манаков Ю.А. Кемерово: КРЭОО «Ирбис». 2017. 44 с.
2. Simanchuk Y., Sultangazina G. Natural vegetation communities on the iron ore dumpsites in Northern Kazakhstan // Biodiversitas. 2023. Vol. 6 (24). P. 3414-3423.
3. Методические рекомендации по реставрации лугово-степной растительности на отвалах угольной промышленности в Кузбассе / ред. Манаков Ю.А. Кемерово: КРЭОО «Ирбис». 2017. 44 с.
4. Уфимцев В.И., Куприянов А.Н. Карбоновые фермы – отвалы угольных предприятий Кузбасса // Уголь. 2021. № 11.

СЕКЦИЯ 4 - СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ВИДЕНИЕ И ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ ДЛЯ КРЕАТИВНОЙ ИНДУСТРИИ

ҚАЗАҚСТАНДА ӨНЕРКӘСІПТІ ДАМЫТУДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУ

Абзалова Айзат Маратовна, 3 курс студенті

А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

E-mail: abzalovaajzat@gmail.com

Ғылыми жетекшісі:

*Абжанова А.К., э.ғ.м., экономика және қаржы кафедрасының аға
оқытушысы*

А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

Таңдалған тақырыптың өзектілігі өнеркәсіп өндірісті ұйымдастыру тұрғысынан өте күрделі сала болып табылады. Қазіргі уақытта қазақстандық өнеркәсіпті цифрландыру дәрежесін бағалау өте қиын.

Өндірістік процестердің тиімділігін едәуір арттыруға, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, компаниялардың бизнес-модельдерін өзгерту арқылы жаңа табыс көздерін құруға мүмкіндік беретін өнеркәсіпте цифрлық технологияларды кеңінен қолдану төртінші өнеркәсіптік революция немесе «Индустрия 4.0» деп аталады.

Қазақстан мемлекет пен бизнестің бірлескен күш-жігері есебінен экономиканың жаңа саласы, өнеркәсіп пен ел өмірінің барлық салаларын қамтитын цифрлық сектор құруы тиіс.

Жоғары технологиялық өнеркәсіп цифрлық экономикада басты орын алады. Бұл жаһандық бәсекеге қабілеттілік талаптарына жауап беретін жаңа өнеркәсіп, тиімділігі мен жоғары еңбек өнімділігі.

Осы талаптарды қанағаттандыру үшін қазір әлемде өнеркәсіпті толық цифрландыру, автоматтандыру және интеллектуалдандыру қарқынды дамып келе жатыр, кирберфизикалық жүйелерге көшу жүріп жатыр, материалдық және цифрлық, виртуалды әлемдер бірігуі жүріп жатыр.

Бұл жаһандық өзгерістер барлық деңгейлерде түбегейлі жаңа бизнес-процестердің дамуымен қатар жүреді [1].

Цифрлық әлемдегі өзгерістерге байланысты Қазақстан 2025 жылға қарай цифрлық бәсекеге қабілеттіліктің отызыншы халықаралық рейтингіне енуі тиіс.

Орта мерзімді кезеңдегі жоспарлар:

-экономикадаға еңбек өнімділігінің деңгейін әлемнің жетекші 30 елінің деңгейіне дейін арттыру;

-аса маңызды салаларда бәсекеге қабілетті экспорттық өндірістер құру; жергілікті электрондық сауда көлемін ұлғайту және көлеңкелі экономиканың үлесін азайту;

-Қазақстанның ірі кәсіпорындарының түбегейлі жаңа деңгейге шығуы, және оларды капиталдандыруды жүзеге асыру.

Қазақстанның қарқынды дамып келе жатқан жаңа индустриялық саясаты өнеркәсіптік салаға және оның қауіпсіздігіне баса назар аудара отырып, жаңғырту процестерін қисынды түрде жалғастырады.

Өндеу өнеркәсібін технологиялық қайта құру белгіленген кезеңдегі басым міндеттер болып табылады (1-кесте).

1- кесте - Өндеу өнеркәсібін технологиялық қайта құру белгіленген кезеңдегі басым міндеттер

| Көрсеткіштер | Факт | | Жылдар бойынша болжам | | | | | |
|--|------|------|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Цифрлық технологияларды пайдаланатын ірі және орта кәсіпорындардың үлесі | - | 3 | 5 | 7 | 11 | 15 | 19 | 23 |
| Инновациялық белсенді кәсіпорындардың үлесі | 15,8 | 17,0 | 18,3 | 19,5 | 20,7 | 21,9 | 23,2 | 25,6 |
| Дереккөз: Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. Қазақстан Республикасының Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы 636-нөмердегі жарлығымен бекітілген. | | | | | | | | |

Бүгінде ел алдына жаңа инновациялық дамуды және жеделдетілген технологиялық жаңартуды талап ететін әлемнің ең дамыған отыз мемлекетінің қатарына кіру міндеті қойылды [2].

Цифрландыру - бұл ұзақ мерзімді процесс, ол үнемі жаңартуды қажет етеді. Қазақстан дұрыс жолда, бірақ ең бастысы-екі факторы бұл барлық мемлекеттік органдарды біріктіретін инфрақұрылымды құру және мемлекеттік ұйымдардың Халыққа қызмет көрсету үшін бірыңғай барлығына ортақ платформасы.

«Цифрлық Қазақстан» бағдарламасының негізгі мақсаттары цифрлық экономика болып табылады, жалпылай алғанда экономикалық өсуден едәуір озатын қарқынмен өсуге тиіс.

Бағдарламаларды әзірлеу кезінде Үкімет цифрлық дәуір Қазақстан экономикасына әкелетін жаһандық сын-қатерлері мен мүмкіндіктерді ескереді.

Осыған байланысты екі бағыт анықталады:

1) цифрландыру үдерісінің тұрақтылығы үшін ұзақ мерзімді инновациялық дамудың институттарын құру;

2) нақты сектордағы нақты жобалардан тұратын бағдарламаның прагматикалық басталуын қамтамасыз ету.

«Цифрлық Қазақстан» бағдарламасының мақсаттарының бірі инновациялық технологияларды құруға бағытталған.

Елдің экожүйесінің негізгі мақсаты-стартаптардың қарқынды дамуына ықпал ету, кірістердің өсуі және осы жобаларды капиталдандыру үшін қолайлы жағдай жасау [3].

Бастапқы маневр ретінде үкімет келесі салаларды жедел цифрландыру стратегиясын тандады.

Бұл цифрлық экономика секторлары арқылы жыл сайын экономикалық өсудің кем дегенде үштен бірін құру-стратегиялық маңызды көрсеткішке қол жеткізуге мүмкіндік береді.

2- Кесте - Салаларды жедел цифрландыру стратегиясы

| Цифрландыру салалары | | | | |
|----------------------|-------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|
| энергетика | Агроөнеркәсіптік кешені | өнеркәсіп | логистика | ақпараттық технологиялық саласы |
| ауыл шаруашылығы | тау-кен және өндеу өнеркәсібі | | | мұнай өнеркәсібі |

Цифрлық трансформация бағдарламасының архитектурасы төрт негізге негізделген өзгерістердің кең экожүйесін құруды қамтиды:

- экономиканың базалық салаларын цифрландыру;
- мобильді мемлекеттің дамуы;
- шығармашылық қоғамды қалыптастыру;
- елдің цифрлық трансформациясы үшін қажетті жаңа инфрақұрылымды құру.

Үкімет ұзақ мерзімді инновациялық даму институттарын құруда, қолайлы жағдай жасауда цифрлық экономиканың адамдары мен бизнесінің өзін-өзі жүзеге асыру климаты болып табылады.

Цифрлық бәсекеге қабілеттіліктің негізгі әлемдік рейтингтерінде Қазақстанның цифрлық енгізу салалары айтарлықтай артта қалуы байқалады. Мұндағы басымдықтар нормативтік базаны жетілдіру және цифрлық жобаларға инвестициялар тарту үшін ерекше жағдайлар жасау.

Қазақстан кешенді бағдарламаны және табыстың барлық төрт компонентін іске қосатын әлемнің 15 елінің бірі болып табылады. Қазақстан жаңа цифрлық дәуірге аяқ басты. Цифрлық революция-негізгі фактор.

Цифрландыру бағдарламаның жетістігі, әдетте, дәстүрлі салалардың цифрлық трансформациясына адами капиталды дамытуға, мемлекеттік қызметтерді цифрландыруға және цифрлық инфрақұрылымды дамытуға байланысты.

«Индустрия 4.0» (Төртінші өнеркәсіптік революция)-бұл өндірісті ұйымдастыруға арналған тұжырымдама, оның мәні нақты уақытта бақылайтын және физикалық процестердің виртуалды көшірмелерін жасайтын, орталықтандырылмаған шешімдерді қабылдайтын және

физикалық объектілерді, процестерді және цифрлық технологияларды біріктіру арқылы қамтамасыз етіледі, машиналарға бір-бірімен және адамдармен әрекеттесуге мүмкіндік береді.

Цифрландырудың артықшылықтары:

Цифрландырудың арқасында Қазақстан экономикасы 30% -ға ұлғаюы тиіс. Бағдарлама жобасына сәйкес оны енгізу есебінен қосымша өсім 1,7-2,2 трлн теңгені құрайды.

Өндіруші өнеркәсіп. Цифрландыруды енгізу есебінен өнімнің өзіндік құны азаяды, өндіріс ұлғаяды.

Электрондық коммерция. Салада 200 мыңға жуық жаңа жұмыс орны құрылады. Мемлекет бюджеті. Болашақта кедендік және салықтық қызметтерді цифрландыру есебінен бюджетке 100 млрд теңгеден астам каражат түседі.

Өнеркәсіптің ландшафтын дамыту. Өнеркәсіпте цифрлық технологияларды кеңінен қолдану өндірістік процестердің тиімділігін едәуір дәрежеде арттыруға, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, компаниялардың іскерлік істерін өзгерту есебінен жаңа кіріс көздерін жасауға мүмкіндік береді.

Цифрлық және виртуалды инжинирингті пайдалану автоматтандырылған жобалау жүйелерінде ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық әзірлемелерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді, бұл өнімнің сапасына және өнімді нарыққа шығару әсер етеді.

Аддитивті технологияларды енгізу (3D-басып шығару) бұйымдарды жеке тапсырыстар бойынша қысқа мерзімде өндіруге және материалдарға жұмсалатын шығындарды 85%-ға дейін қысқартуға мүмкіндік береді.

Әртүрлі өндірістік жүйелердің деректерді беру желілеріне қосылуды көздейтін өнеркәсіптік интернет қажетті деректерді уақытылы алуға және қашықтықтан, бірақ жабдыққа әсер етуге мүмкіндік береді, бұл түптеп келгенде өндіріс тиімділігінің артуына әсер етеді.

Жаңа технологияларды енгізудің арқасында техниканы, автономды жабдықты қашықтықтан басқару есебінен аса қауіпті аймақтарда және жарақаттану деңгейі жоғары жерлерде бизнестің тиімділігін едәуір арттыруға және адам еңбегін алып тастауы мүмкін.

Бағдарламаның мақсаттары:

- Халықтың барлық топтарының өмір сүру сапасын жақсарту үшін ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымға қол жеткізуді қамтамасыз ету;

- Цифрландырудың артықшылықтарын пайдалану мүмкіндіктерін кеңейту мақсатында халықтың дағдыларын дамыту;

- Экономиканың негізгі секторларының бәсекеге қабілеттілігі мен өнімділігін арттыру және барлық секторларда цифрлық технологияларды кеңінен пайдалануды ынталандыру;

- Ашық мемлекет құру және халықты, бизнесті олардың қажеттіліктеріне сәйкес сапалы мемлекеттік қызметтермен қамтамасыз ету.

Өнеркәсіпті цифрландыру жақын арада өнімділіктің өсуіне, сапаның жақсаруына және өнімнің өзіндік құнының төмендеуіне инвестицияларды пайдалану тиімділігінің артуына және нарықтарға жаңа өнімдерді жылдам шығаруға әкеледі [4].

Ел экономикасын дамыту үшін цифрлық әлем мен технологияларды белсенді түрде енгізу маңызды, цифрландыру кәсіпорындар мен тұтастай алғанда елдің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін қажет, соның арқасында халықтың өмір сүру сапасы да жақсарады.

Жүргізілген зерттеулер технологиялық қайта жарықтандыру жөніндегі шаралар кешенін іске асыруға қазақстандық өнеркәсіптік кәсіпорындарға еңбек өнімділігін арттыру, шығарылатын өнім ассортиментін кеңейту және өндірісті дамыту арқылы бәсекеге қабілеттілікті, және де сандық технологияларға негізделген жаңа бизнес үлгілері жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік беретін көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Дробот Е.В., Гудович Г.К., Макаров И.Н., Бахмутская В.С. Экономическая без опасность России и Евразийского экономического союза условиях санкций // Экономические отношения. - 2019. - № 3. - с. 1671-1682. - doi: 10.18334/eo.9.3.41004.

2. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 10 января 2018 года. Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции [Электронный ресурс] // АКОРДА - Режим доступа: www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-n-nazarbaeva-narodukazahstana-10-yanvary-a-2018-g (дата обращения: 11.01.2018).

3. «Цифровой Казахстан»: что ждуть от госпрограммы [Электронный ресурс] // BNEWS. - Режим доступа: bnews.kz/ru/analysis/reviews/tsifrovoi_kazahstan_chno_zhdat_ot_gosprogrammi (дата обращения: 05–09.01.2018).

4. Цифровизация промышленности - наше ближайшее будущее [Электронный ресурс] // Управление производством. - Режим доступа: www.up-pro.ru/library/opinion/cifra-budushee.html (дата обращения: 05-09.01.2018).

БЮДЖЕТТІК БАҒДАРЛАМАЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Абсаатқарова Назерке Амантай қызы, 4 курс студенті

Рудный индустриалды университеті

E-mail: nazerkeabsatkarova@gmail.com

Ғылыми жетекшісі:

Курмангалиева А.К., э.ғ.к., доцент

Рудный индустриалды университеті

Бюджет мемлекеттік қаржының негізгі буыны және тұтастай алғанда қаржы жүйесінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Мемлекеттің бюджеті қаржы жүйесінің жеке буыны ретінде бөлу қатынастарының негізгі орталықтандырылған ақша қорын қалыптастыруға және пайдалануға байланысты бөлігін көрсетеді. Бұл қатынастардың тән белгілері, олар, біріншіден, мемлекеттің заңды және жеке тұлғалармен екіжақты қатынастарын көрсетеді; екіншіден, мемлекет заңнамалық нысанда реттейді; үшіншіден, мемлекеттің өз функцияларын - басқару, қорғаныс, экономикалық және әлеуметтік функцияларын орындауын қамтамасыз ету үшін қаржы базасын құрумен байланысты; в-төртіншіден, салалар, өңірлер, халықтың әлеуметтік топтары арасында кірістер мен қаражаттарды қайта бөлуді сипаттайды; бесіншіден, елдің экономикалық және әлеуметтік дамуының негізгі міндеттерін іске асыруға бағытталған. Демек, мемлекет бюджеті — бұл мемлекет пен заңды және жеке тұлғалар арасындағы ЖІӨ-ні бөлу және қайта бөлу туралы заңнамалық реттелген қатынастардың жиынтығы, ал белгілі бір жағдайларда-мемлекеттің өз функцияларын орындауын қамтамасыз етуге арналған ақша қаражаттарының орталықтандырылған қорын қалыптастыру және пайдалану мақсатында ұлттық байлық.

Бюджет мемлекеттің бөлу қатынастарына қатысуын көрсетеді. Мемлекеттің ЖІӨ-ні бөлудегі құқықтары екі факторға негізделген. Біріншіден, оның қоғамдық функцияларды орындауында. Мемлекет қаражаттың бір бөлігін орталықтандыру үшін емес, өз қызметін қаржылық қамтамасыз ету үшін орталықтандырады. Салықтар және кірістерді орталықтандырудың басқа түрлері-бұл қоғамның, яғни заңды және жеке тұлғалардың мемлекеттің өз функцияларын орындауы үшін төлемі. Екіншіден, мемлекет мемлекеттік сектор шегінде өндіріс құралдарының иесі бола отырып, ЖІӨ-ні бөлуге және оны құру субъектілерінің бірі ретінде қатыса алады. Содан кейін оған иесінің барлық құқықтары, соның ішінде кәсіпкерлік қызметтен табыс алу құқығы қолданылады.

Мемлекет бюджеті үшін ЖІӨ өсімі өте маңызды. Біріншіден, бөлінудің тұрақты пропорцияларымен мемлекеттің кірістері, сондай-ақ қаржылық қатынастардың басқа субъектілері өседі. Екіншіден, ең бастысы, ЖІӨ-нің тұрақты өсуі мемлекет бөлшектерінің азаюына алғышарттар жасайды. Осы тәуелділікті ескере отырып, ЖІӨ-нің бюджеттік

орталықтандыру деңгейін анықтайтын факторларға тоқталу керек. Олардың негізгісі-мемлекеттің өз функцияларын орындау көлемі мен сипаты.

Бюджеттік саясат экономикалық өсуге, оның қарқыны мен сапасына тікелей әсер етеді.

Бюджет процесі-бұл бюджетті дайындау, талқылау, бекіту, орындау және бақылау рәсімдеріне қатысатын азаматтардың-сайлаушылардың, саясаткерлердің, мемлекеттік қызметшілердің кері өзара іс-қимылының ерекше, күрделі және нақты әлеуметтік-диалогтық жүйесі. Осылайша құрылған бюджет Мемлекеттік қызметтің ауқымын құндық баламада көрсетіп қана қоймай, сонымен бірге оны белгілі бір шығыстар сомасымен шектейді. Шығындардың мөлшерін бақылау түпкілікті нәтижеге және жеке бизнес саласындағы менеджерлердің шешімдеріне жақын тиімділік деңгейіне бағытталған басқару шараларынсыз мүмкін емес, бұл, әдетте, ұтымдылық стандарты болып саналады.

Теориялық тұрғыдан алғанда, мемлекеттік қызметтің жекелеген түрлерінің толық тиімділігіне шекті қоғамдық құн шекті қоғамдық пайдамен теңестірілген, бірақ одан аспайтын сәтте қол жеткізіледі. Мемлекеттік функцияларды тиімді орындауға мүмкіндігінше бюджет есебінен қаржыландырылған игіліктердің (көрсетілетін қызметтердің) құны және оларға қоғам мүшелері тарапынан қол жеткізудің нәтижелілігі туралы неғұрлым толық ақпарат болған жағдайда қол жеткізіледі. Батыста, атап айтқанда АҚШ-та, Канадада, Германияда талдауды, бюджеттік шешімдер қабылдауды және мемлекеттік, аймақтық және жергілікті деңгейлердегі бюджет шаруашылығын, қаржыны басқаруды біріктіретін арнайы технологиялар - бюджеттеу (—budgeting) әзірленді. Олар батыс қоғамының қасиетті мотивтеріне — экономикалық рационализмге және шешім қабылдау демократиясына бағынады.

Бюджеттеу-бюджеттерді, сметалар мен бағдарламаларды талдамалық-есептік даярлау жөніндегі бюджеттік жұмыстың түпкілікті нәтижеге қол жеткізуге арналған шығыстардың құнын және жіберіп алынған пайданы есепке алу бойынша Мемлекеттік қызметтің нақты түрлеріне бюджет қаражатын жұмсаудың баламалы нұсқаларының салыстырмалы пайдалылығын салыстыру арқылы бюджеттік жұмыстың технологиялық рәсімдерінің жиынтығы.

Қаржылық ресурстардан басқа, бюджеттеуге қатысатын ұйымдастырушылық ресурстар да бар. Бюджеттеу белгілі бір басымдықтарды ескереді және саяси, әлеуметтік, экономикалық сипаттағы ниеттерді көрсетеді.

Теориялық тұрғыдан бюджеттеу шекті пайдалылық теориясына сүйенеді, оның постулаттарының артында тауарлардың мәні олардың пайдалылығы мен тұтынушылар үшін сирек кездесетіндігін (қол жетімділігін) субъективті қабылдау негізінде анықталады. Бұл теорияның жақтаушылары шекті шығындар мен баламалардың пайдалылығын бағалау арқылы бюджеттеу бюджет қаражатын оларды қолданудың бәсекелес

нұсқалары арасында оңтайлы бөлу критерийін табуға мүмкіндік береді деп санайды, яғни.максималды қоғамдық пайдалылықты қамтамасыз ететін шығыстардың жиынтығын анықтау.

Бюджеттеу технологияларының негізінде ресурстарды оңтайлы бөлу проблемасы жатыр, өйткені ресурстарға қарағанда жеке микродеңгейде де, мемлекеттік-қоғамдық макродеңгейде де қажеттіліктер шексіз. Оларға деген сұраныспен салыстырғанда қаржы ресурстары әрдайым тапшы.

Өтпелі экономикасы бар елдерде іс жүзінде бюджет қаражаты тиімсіз және үлкен пропорцияда жұмсалуды мүмкін. Имманентті шектелген қаражатты ұтымсыз жұмсаудың алдын алу бюджеттеудің маңызды мақсаты болып табылады. Бюджеттеу рәсімдері мемлекеттік қаражаттың түсуін олардың жұмсалудымен байланыстыруға, сондай —ақ бюджеттік шешімдерінің күрделі кешенінің нәтижесінде төлейтіндер мен пайда табатындар шеңберін анықтауға мүмкіндік береді. Осындай қасиеттерге ие бола отырып, бюджеттеу конъюнктураға сезімтал жауап береді, әлеуметтік басымдықтар тұрғысынан қаржылық қажеттіліктерді барабар көрсетеді. Бюджеттеу әдісін қолдана отырып, талдаушы мақсат пен оның құнын анықтайды, мемлекеттік, ведомстволық, муниципалдық қызметті қаржылық-ресурстық қамтамасыз ету тәуелді болатын әртүрлі әлеуметтік - саяси күштердің әсерін ескереді.

Бюджеттік технологиялар саласындағы реформаларды сипаттау үшін кәсіби және ғылыми қолдануға нөлдік негізде бюджеттеу, бағдарламаларды қаржыландыруды автоматты түрде тоқтату бюджеті, бағдарламалық бағдарланған бюджет және т.б. сияқты терминдер енгізілді.

Бюджетті дәстүрлі басқару кезінде бағынысты бюджеттік ұйымдардың (немесе атқарушы билік құрылымдарының қызметіне заң шығарушы органдар тарапынан) шығыстарына қатаң және тұрақты қаржылық бақылау жүргізіледі. Дәстүрлі түрде бюджет ресурстардың қол жетімділігінің шығындар көрсеткіштерінің, баға деңгейінің және бюджеттік мекемелер қызметінің сандық сипаттамаларының арақатынасы негізінде негізделеді. Дәстүрлі тәсілден кейін жасалған бюджеттің басты кемшілігі- бұл мақсатқа қол жеткізілді ме, жоқ па, сол немесе басқа қызметке қаражат жеткілікті ме, жоқ па деген түсінік бермейді.

Орындаудан Бюджет (немесе нәтижелер негізінде бюджет) функцияларға, қызмет түрлеріне және оның нәтижелеріне бюджетті қабылдау тұжырымдамасынан шығады. Бұл тәсілдің бастысы - ресурстарды ұтымды бөлу арқылы жүзеге асырылатын операцияларды жүзеге асыру және бақылау. Белгілі бір шараны орындаудан Бюджет міндеттердің бір бөлігін шешеді: ұйымның алдында тұрған мақсаттарға қол жеткізу үшін қолда бар ресурстарды тиімді пайдалану; кестеге сәйкес нақты міндеттердің орындалуын жедел бақылауды қамтамасыз ету. Мұндай бюджетті құру кезінде алдымен қызмет түрі анықталады, ол туралы ақпарат жиналады, содан кейін шығындар нәтижелермен салыстырылады.

Бюджетті жоспарлау жүйесі және оны іске асырудан басқару дәстүрлі шығын түріндегі тәсілмен қатар өмір сүрді. Осыған байланысты бюджетті басқарудың тиісті нысандары мен әдістері де қолданылды. Тек бақылау мен басқарудың тиімділігіне назар аудару қажетті нәтиже бермеді, өйткені ол әрдайым қызметті терең және мұқият талдауды және мақсатқа жетудің ең үнемді нұсқасын (қолданыстағы баламалардың ішінен) таңдауды қамтамасыз ете бермейді. Алайда, бюджетті түпкілікті нәтижелерге негізделген басқару тәсілі ескі дәстүрді үзілді-кесілді бұзды, өйткені бөлу кезінде ол ұйымды қаржыландырудан оның қызметінің нәтижелеріне назар аударуды білдірді.

Қазақстанда бюджеттік бағдарламаларды қалыптастыру заңнамаға және Үкіметтің стратегиялық басымдықтарына сәйкес жүзеге асырылады. Бұл процесс қаржыландырудың басым бағыттарын анықтауды, бюджеттік жоспарларды әзірлеуді және олардың орындалуын бақылауды қамтиды. Негізгі қадамдарға ағымдағы қажеттіліктерді талдау, мүдделі тараптармен кеңесу және тиісті органдардың тиісті бюджеттерді бекітуі кіреді.

Қазақстанда бюджеттік бағдарламаларды қалыптастыру бірнеше кезеңнен тұрады:

1.Жоспарлау: мемлекеттік органдар алдағы кезеңге арналған бюджет саясатының басымдықтары мен мақсаттарын айқындайды.

2.Әзірлеу: бекітілген басымдықтар негізінде бюджеттік бағдарламалар қалыптастырылады. Әрбір бағдарлама нақты іс-шараларды, қажетті ресурстарды және күтілетін нәтижелерді сипаттайды.

3.Талқылау және бекіту: бюджеттік бағдарламалар Үкімет пен Парламентте талқыланады, онда оларды бекіту туралы шешім қабылданады.

4.Орындау: бюджеттік бағдарламалар бекітілгеннен кейін оларды іске асыру басталады. Мемлекеттік органдар бөлінген ресурстарды пайдалана отырып, тағайындалған іс-шараларды жүзеге асырады.

5.Мониторинг және бағалау: бюджеттік бағдарламалардың орындалуын бақылау және олардың тиімділігін бағалау жүзеге асырылады. Қажет болған жағдайда түзетулер енгізіледі.

1-кесте – Бюджеттік бағдарлама бойынша шығыстар, барлығы

| Бюджеттік бағдарлама бойынша шығыстар | Өлшем бірлігі | Жоспар | Факт | Ауытқу | Көрсеткіштердің орындалу процесі | Нәтижелерге қол жеткізбеу немесе асыра орындау және бюджет бағдарламаларының қаражатын игермеу себептері |
|---------------------------------------|---------------|--------|------|--------|----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

Кестенің жалғасы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|-----------|-----------------|---------------------|---------|-------|--|
| Мемлекеттік қызметті іске асыру жөніндегі қызметтер облыстағы жергілікті деңгейдегі саясаттар | мың теңге | 1441 197,4 | 1440 519, 8 | 1 677,6 | 99,9% | 550,0 мың теңге- бос орын есебінен үнемдеу, 517,0 мың теңге көлік қызметтеріне ақы төлеу бойынша үнемдеу, 610,6 мың теңге байланыс қызметтеріне ақы төлеу бойынша үнемдеу, басқа жұмыстар мен қызметтерге және коммуналдық қызметтерге |
| Мемлекеттік қызметшілерді оқытуға арналған шығындар(кадрлардың біліктілігін арттыруға және қайта даярлау курстары) | мың теңге | 3 352,6 | 3 35 2,6 | 0 | 100% | |
| Бюджеттік бағдарлама бойынша шығыстардың жиыны | | 1 445 5 50,0 | 1 44 3 87 2,4 | 1 677,6 | 99,9% | |

2-кесте - Құрылыс басқармасының қызметін қамтамасыз ету кестесі

| Тікелей нәтиже көрсеткіштері | Өлшем бірлігі | Жос пар | Факт | Ауытқу | Көрсеткіштердің орындалу пайызы | Нәтижелерге қол жеткізбеу немесе асыра орындау және бюджет бағдарламаларының қаражатын игермеу себептері |
|---|---------------|---------|------|--------|---------------------------------|--|
| Алматы қаласы құрылыс басқармасы аппаратының штат саны | Адам | 36 | 31 | 5 | 86,1% | Бос жұмыс орындары |
| Біліктілікті арттыру курстарынан өткен мемлекеттік қызметшілердің саны және кадрларды қайта даярлау | адам | 10 | 10 | 0 | 100% | |

Әрбір бюджеттік бағдарлама нақты мақсаттарға қол жеткізуге бағдарлануы, сондай-ақ елдің жалпы даму стратегиясына сәйкес келуі тиіс.

Бюджеттік бағдарламаның сипаттамасы (негіздемесі): бағдарламада шығыстар көзделеді басқарма аппаратын ұстауға, еңбекақы төлеуге, біліктілігін арттыруға жіберілетін мемлекеттік қызметшілердің іссапар шығындары, өзге де тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді сатып алу, мемлекеттік функцияларды жүзеге асыру үшін қажет.

Әдебиеттер тізімі:

1. Жергілікті бюджеттердің шығыс бөлігін модельдеу / В. В. Бирский // мемлекет және аймақтар. Серия: экономика және кәсіпкерлік .- 2008. - № 1. - 14-21 бет
2. Благуи и. г. бюджеттік менеджмент: оқу құралы / и. Г. Благуи, Р.М. Воронко, М. Л. бучкович. - Львов: Магнолия 2006, 2009. - 224 б.
3. Қаржы: оқу құралы / В. С. Загорский, О. Д. лупус, и. Г. Благуи, и. Р. Тыңдаңыз. - 2-ші басылым., - К.: білім, 2008. - 274 с
4. Қаржы: оқу құралы / ред. В. И. Оспицева; А. С. Близнюк, л. и. Лачкова. - К.: білім-баспасөз, 2006. - 415 с

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРИМЕРЕ АО «BEREKEBANK»

Аеткулова Ксения Алексеевна, студентка 4 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: aetkulova1302@icloud.com

Научный руководитель:

Божко Л.Л., к.э.н, проректор по АВ РИУ

Рудненский индустриальный университет

В современных условиях глобализации, интеграции и цифровизации экономики банковский сектор сталкивается с множеством новых рисков, которые могут негативно повлиять на стабильность и устойчивость банковской системы. Эффективное управление такими рисками является ключевым фактором для поддержания стабильности и доверия со стороны клиентов и инвесторов. Одним из перспективных направлений в данной области является разработка системы управления рисками, которая позволяет минимизировать возможные потери и обеспечить эффективность деятельности организации [1].

Актуальность этой темы заключается в том, что банки и финансовые институты в целом сталкиваются с постоянно меняющейся экономической средой и возрастающей конкуренцией, что повышает важность разработки эффективных систем управления рисками для обеспечения стабильности и надежности. Риск-менеджмент является ключевым элементом в

обеспечении успешного функционирования любого предприятия, в том числе и банков. Разработка и внедрение системы управления рисками позволяет банку определить и оценить потенциальные риски, разработать стратегии их минимизации и обеспечить своевременное принятие корректирующих мер. Система управления рисками является неотъемлемой частью деятельности любого финансового учреждения, включая банки. Без эффективной системы управления рисками банк может столкнуться с серьезными проблемами, такими как потеря ликвидности, снижение прибыли и даже банкротство [2].

Исследование направлено на разработку эффективной системы управления рисками на примере АО «BerekeBank» с учетом специфики его деятельности и условий функционирования.

АО «BerekeBank» - один из крупнейших банков Казахстана, основанный в 1992 году. Он предоставляет широкий спектр финансовых услуг, включая розничное и корпоративное кредитование, депозиты, платежные и валютные операции, а также услуги по управлению активами. В настоящее время на территории Казахстана открыто 111 банковских подразделений и 17 филиалов.

Первым этапом разработки системы управления рисками является идентификация возможных рисков, с которыми может столкнуться АО «BerekeBank». Основные виды рисков, которые могут повлиять на деятельность банка, включают: кредитные риски, операционные риски, рыночные риски, риски ликвидности и правовые риски. Кредитные риски связаны с неспособностью заемщиков выплатить кредиты, что может привести к финансовым потерям для банка. Операционные риски возникают из-за возможных сбоев в работе информационных систем, ошибок персонала или мошенничества со стороны сотрудников. Рыночные риски связаны с изменениями в экономической ситуации, которые могут негативно повлиять на стоимость активов банка. Риски ликвидности возникают, когда у банка недостаточно средств для выполнения своих обязательств перед клиентами. Правовые риски связаны с возможными изменениями в законодательстве, которые могут привести к штрафам или другим негативным последствиям для банка.

В рамках идентификации рисков также необходимо учитывать возможные страновые риски, связанные с политической ситуацией в Казахстане, где находится головной офис банка. Кроме того, необходимо учесть риски, связанные с деятельностью банка на международных рынках, включая возможные изменения валютных курсов и процентных ставок [3].

После идентификации рисков необходимо провести их оценку, чтобы определить их значимость и степень влияния на банк. Для этого используются различные методы, такие как анализ сценариев, моделирование Монте-Карло, стресс-тестирование и т.д.

- Анализ сценариев заключается в том, что для каждого риска создается несколько сценариев, описывающих различные варианты

развития событий. Затем эти сценарии анализируются, и на основе полученных результатов делается вывод о том, какой из сценариев наиболее вероятен и как он повлияет на деятельность банка.

- Моделирование Монте-Карло - это метод оценки рисков, который позволяет определить возможные значения переменных, таких как процентные ставки, курсы валют и т.д., и их влияние на результаты деятельности банка. Этот метод позволяет получить более точную оценку рисков, чем анализ сценариев.

- Стресс-тестирование проводится для определения того, как изменения в экономической ситуации могут повлиять на банк. Этот метод заключается в том, что создаются сценарии, при которых происходят значительные изменения в экономике, и затем оценивается, как эти изменения могут повлиять на результаты деятельности банка[4].

В целом, система управления рисками в банке должна быть комплексной и включать в себя различные методы оценки рисков. Только таким образом можно обеспечить стабильность и устойчивость банка в условиях постоянно меняющейся экономической ситуации.

На основе проведенной оценки рисков разрабатываются стратегии управления ими. Основные стратегии управления рисками включают: снижение риска, передача риска, уклонение от риска и принятие риска. Снижение риска заключается в принятии мер для уменьшения вероятности наступления неблагоприятного события и/или уменьшения его последствий. Передача риска подразумевает передачу ответственности за риск другой стороне, например, страховой компании. Уклонение от риска предполагает избегание ситуаций, в которых возможно возникновение риска. Принятие риска означает, что банк готов нести все последствия, связанные с данным риском. В зависимости от вида риска могут использоваться различные стратегии управления. Например, для кредитных рисков наиболее распространенной стратегией является снижение риска путем ужесточения требований к заемщикам и обеспечению кредитов. Для операционных рисков часто используется стратегия передачи риска, когда банк передает ответственность за управление рисками специализированным компаниям. Уклонение от рисков может осуществляться путем отказа от проведения операций, связанных с высокими рисками. Наконец, принятие рисков может быть обосновано тем, что возможные потери в случае наступления рискованного события не превышают прибыль, которую банк может получить от этой операции [5].

Для каждого вида риска разрабатываются конкретные методы управления, которые направлены на минимизацию возможного ущерба для банка. К таким методам относятся: установление лимитов на операции, резервирование средств, диверсификация портфеля, страхование рисков и т.д. Установление лимитов на операции позволяет ограничить размер возможных потерь в случае наступления неблагоприятного события. Резервирование средств предполагает создание специальных фондов для

покрытия возможных потерь. Диверсификация портфеля заключается в распределении инвестиций между различными видами активов для снижения риска потерь. Страхование рисков предполагает заключение договоров со страховыми компаниями, которые берут на себя ответственность за возмещение убытков в случае наступления страхового случая.

Разработанная система управления рисками должна быть внедрена в деятельность банка. Это включает создание соответствующей организационной структуры, разработку процедур и регламентов, обучение персонала и т.д.

Для внедрения системы управления рисками необходимо создать подразделение, ответственное за управление рисками, разработать положение о подразделении и должностные инструкции для его сотрудников. Также необходимо разработать процедуры и регламенты, определяющие порядок оценки и управления рисками, провести обучение персонала и обеспечить контроль за соблюдением этих процедур [6].

После внедрения системы управления рисками необходимо осуществлять постоянный мониторинг и контроль за их уровнем. Это позволит своевременно выявлять возможные проблемы и принимать меры по их устранению.

Для мониторинга и контроля рисков можно использовать следующие методы:

- Анализ финансовых показателей банка. Этот метод позволяет выявить возможные проблемы в деятельности банка и принять меры по их решению.

- Мониторинг рынка. Этот метод заключается в постоянном отслеживании изменений на рынке и принятии соответствующих мер для минимизации возможных рисков.

- Оценка эффективности системы управления рисками. Этот метод предполагает проведение регулярных проверок и аудита системы управления рисками для выявления возможных проблем и принятия мер по их устранению.

На регулярной основе следует проводить анализ эффективности функционирования системы управления рисками. Это поможет выявить слабые места и внести необходимые коррективы в систему.

Система управления рисками должна быть интегрирована с другими системами, такими как система корпоративного управления, система внутреннего контроля и т.д. Это позволит обеспечить комплексное управление всеми аспектами деятельности банка и повысить его общую эффективность.

Для интеграции системы управления рисками с другими системами можно использовать следующие подходы:

- Использование единых стандартов и процедур для всех систем управления. Это позволит упростить взаимодействие между различными подразделениями банка и снизить вероятность ошибок.

- Разработка общих критериев оценки эффективности систем управления. Это поможет определить, какие системы работают наиболее эффективно и как их можно улучшить.

- Внедрение системы обмена информацией между различными системами управления. Это позволит быстро получать информацию о возникающих рисках и принимать необходимые меры для их минимизации.

Важным аспектом является формирование культуры управления рисками среди сотрудников банка. Это подразумевает понимание важности управления рисками, готовность принимать меры по предотвращению возможных угроз, а также активное участие в процессе управления рисками на всех уровнях.

Формирование культуры управления рисками может включать следующие элементы:

- Обучение сотрудников - проведение тренингов и семинаров по управлению рисками, которые помогут сотрудникам лучше понимать принципы работы с рисками и научат их применять эти принципы на практике.

- Мотивация сотрудников - создание системы мотивации, которая будет поощрять сотрудников за их участие в управлении рисками и достижение результатов в этой области.

- Привлечение сотрудников к принятию решений - предоставление сотрудникам возможности участвовать в принятии решений, связанных с управлением рисками, что поможет им чувствовать свою причастность к процессу и повысит их мотивацию.

- Создание условий для обмена опытом - организация мероприятий, на которых сотрудники могут обмениваться опытом в области управления рисками, обсуждать успешные практики и выявлять области для улучшения.

Управление рисками связано с обработкой большого объема конфиденциальной информации, поэтому обеспечение информационной безопасности является одним из ключевых аспектов системы управления рисками. АО «BerekeBank» необходимо разработать комплекс мер по защите информации и предотвращению ее утечки или несанкционированного использования.

Для обеспечения информационной безопасности можно использовать следующие меры [7]:

- Внедрение системы контроля доступа к информации, которая позволит ограничить доступ к конфиденциальным данным для определенных категорий сотрудников.

- Использование шифрования данных при передаче их между подразделениями банка.

- Установка систем обнаружения и предотвращения вторжений, которые будут автоматически блокировать попытки несанкционированного доступа к информации.

- Проведение регулярного аудита информационной безопасности для выявления возможных уязвимостей и принятия мер по их устранению.

В целях обеспечения непрерывности деятельности в банке должен соблюдаться принцип «трех линий защиты», как показано в таблице 1, в рамках которого создаются три независимые друг от друга подразделения:

- подразделение, осуществляющее принятие рисков (фронт-офис);
- подразделение, осуществляющее управление рисками (служба управления рисками);
- подразделение, осуществляющее последующий контроль за первыми двумя подразделениями (служба внутреннего аудита).

Таблица 1 - Принцип «трех линий защиты», применяемый в коммерческом банке.

| Линия защиты | Подразделение | Функция | Задачи |
|---------------------|---------------------------|----------------------------------|--|
| Первая линия защиты | Фронт-офис | Принятие рисков | а) выявление рисков; б) первичная оценка рисков |
| Вторая линия защиты | Служба управления рисками | Управление рисками | а) оценка существенности рисков; б) разработка методологии управления рисками; в) прогнозирование уровня рисков; г) контроль над соблюдением нормативных требований |
| Третья линия защиты | Служба внутреннего аудита | Аудит системы управления рисками | Проверка деятельности 1-й и 2-й линий защиты |

Соблюдение данного принципа позволяет предотвращать возникновение потенциальных рисков путём проведения превентивной политики по управлению рисками, а также избегать конфликта интересов между стороной, принимающей риски, и стороной, которая осуществляет управление ими.

Подводя итоги в качестве заключения, хотелось бы подчеркнуть, что разработка эффективной системы управления рисками является важным аспектом деятельности любого банка, в том числе АО «BerekeBank». Предложенная система, включающая идентификацию и оценку рисков, разработку стратегий и методов управления ими, а также постоянное

совершенствование и взаимодействие с регулятором и сотрудниками, позволит банку обеспечить стабильность и надежность своей работы в условиях постоянно меняющейся внешней среды. Это, в свою очередь, будет способствовать укреплению позиций банка на рынке и увеличению его конкурентоспособности. Три линии защиты в управлении рисками обеспечивают основу для идентификации, оценки и управления рисками на всех уровнях банковской деятельности. Это помогает банку принимать обоснованные решения, снижать потенциальные негативные последствия и улучшать свою устойчивость к изменяющимся условиям.

Список литературы:

1. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/106495/1/m_th_n.v.novikov_2021.pdf
2. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/125618/1/978-5-91256-595-3_278.pdf
3. <https://www.gov.kz/memleket/entities/afm/documents/details/209651?lang=ru>
4. <https://www.investopedia.com/terms/r/risk-analysis.asp>
5. https://intuit.ru/studies/professional_retraining/964/courses/267/lecture/6806?page=6
6. <https://www.invest.gov.kz/upload/iblock/123/1234514ebde1f817d6f88455fd75be4a.PDF>
7. <https://www.kosmosoft.ru/blog/mery-obespecheniya-informacionnoj-bezopasnosti>

ИССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Атеpileва Даяна Павловна, студент 4 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: atepilevadayanakor@gmail.com
Научный руководитель:
Божко Л.В., проректор по АВ РИУ
Рудненский индустриальный университет*

Казахстан с первых дней независимости встал на путь построения рыночной экономики. Этот достаточно болезненный и сложный процесс сопровождался разного рода проблемами и социальными потрясениями. Известно, что, как и в случае с другими странами СНГ, в начале 1990-х годов уровень экономического развития в Казахстане был низким. Более того, в Казахстане в то время не было даже зачатков рыночной экономики, что только осложняло начало системных преобразований. В этих условиях реализация рыночных реформ в стране стала проходить ускоренными

темпами. Для достижения этих целей принято значительное количество стратегических программных документов, таких как стратегии «Казахстан-2030» и «Казахстан-2050», стратегия «Двадцать шагов к всеобщему трудовому обществу» и развития инфраструктуры государственной программы «Нұрлыжол» и Стратегического плана развития Республики Казахстан. Республика Казахстан играет особую роль в обеспечении экологической стабильности Евразийского континента. Являясь политическим, культурным и экономическим мостом между Европой и Азией, Казахстан выполняет аналогичную связующую функцию в развитии ландшафтно-экологических систем на континенте. Размеры территории Казахстана, разнообразие климатических условий, особенности водного баланса региона приводят к значительной зависимости экологической ситуации во всей Евразии от ее стабильности в Казахстане. Политическая ситуация в Казахстане демонстрирует всему миру уникальный пример стабильности, межконфессионального согласия, развития демократии и общественных институтов в интересах всех граждан страны. Устойчивое политическое развитие Казахстана может и должно сыграть важную роль в развитии страны как источника сбалансированных инициатив для мирового сообщества. В то же время Казахстан сталкивается со значительными барьерами в своем развитии, представляющими угрозу национальной безопасности страны [1]. До сих пор экономический рост Республики Казахстан происходил в основном за счет роста цен на сырьевые товары на мировых рынках и потребления значительного количества природных ресурсов. Происходят огромные потери и деградация природного капитала. Увеличение валового внутреннего продукта сопровождается высокими выбросами в окружающую среду. По имеющимся оценкам, около 75% территории страны подвержены повышенному риску дестабилизации окружающей среды. Проблема его опустынивания стоит остро. «Историческое загрязнение», мусоросборники, увеличение выбросов токсичных веществ из стационарных и передвижных источников угрожают состоянию природной среды и здоровью населения [2]. К потенциальным угрозам стабильности экономики страны относятся значительная зависимость от сырьевого сектора, слабая готовность отдельных секторов к вступлению во Всемирную торговую организацию (ВТО), рост внешнего долга и проблемы «теневой» экономики. Наблюдается значительный разрыв в экономическом и социальном положении регионов Казахстана. Сохраняются проблемы в демографической ситуации и состоянии здоровья населения страны, остается недостаточный уровень правовых, экономических и экологических знаний. Также по качеству жизни, являющемуся основным критерием устойчивого развития, Республика Казахстан отстает от наиболее развитых стран мира. В современном мире качество жизни определяется основными составляющими: продолжительностью жизни, благополучием, образованием и состоянием окружающей среды [3].

Основными приоритетами перехода к устойчивому развитию в Республике Казахстан являются: - внедрение устойчивых моделей производства и потребления; - использование новых и экологически безопасных технологий; - развитие устойчивых транспортных систем; - энергоэффективность и энергосбережение; - региональные проблемы устойчивого развития; - повысить уровень социальной защищенности населения; - борьба с бедностью с учетом экологических и гендерных аспектов; - дальнейшее развитие науки и образования для устойчивого развития; сохранение историко-культурного наследия; предотвращение и снижение экологических угроз здоровью населения; - борьба с опустыниванием; - сохранение биологического разнообразия; - сокращение выбросов, в том числе парниковых газов и озоноразрушающих веществ; - доступ к качественной питьевой воде; - решение трансграничных экологических проблем; - радиационная и биохимическая безопасность; - управление отходами. По индексу качества жизни Казахстан занимает 96 место с коэффициентом 15,08, при этом лидером рейтинга является Ирландия с коэффициентом 8,33. В Казахстане состояние здоровья населения и продолжительность жизни людей намного хуже по сравнению с другими странами. Так, средняя продолжительность жизни населения в нашей стране в 2020 г. составляла 71,37 года, в то время как в Японии показатель достигает 84,62 года. По индексу экологической устойчивости Республика Казахстан занимает 69-е место с показателем 73,29, а у стран-лидеров - Исландии, Швеции и Финляндии - этот показатель достигает 90 баллов. Для достижения поставленной цели необходимо реализовать следующие задачи в области устойчивого развития.

1. Увеличить показатель ЭПС до 53% к 2024 г.

2. Увеличить среднюю продолжительность жизни населения до 73 лет к 2024 г., сохранив уровень рождаемости на уровне не менее 18-22 рождений на 1000 жителей.

3. Повысить индекс экологической устойчивости на 25% к 2024 году. Сейчас в Казахстане реализуется второй этап реализации стратегии индустриально - инновационного развития. Этот этап предусматривает активизацию научной и производственной сферы, более эффективное использование научного потенциала и внедрение новых технологий. Чтобы изменить ситуацию, пришло время масштабных действий в обрабатывающей промышленности в пользу продукции средневысокой науки. [4] Успешное экономическое развитие большинства западных стран во многом обусловлено глубокими структурными преобразованиями, обеспечивающими общий рост производства и другие качественные изменения. Быстрый рост производства в ряде новых индустриальных стран Юго-Восточной Азии произошел в основном за счет формирования нестандартных для этих стран производств, т.е. в связи с резким изменением структуры экономики.[5] Процветание и быстрый экономический рост основаны на способности страны достигать высоких темпов роста

эффективности производства и при этом производить ассортимент продукции, пользующейся растущим спросом на мировом рынке. Для того чтобы улучшить собственную модель экономического роста, необходимо:

1. Совершенствование законодательства в области защиты прав собственности.
2. Повышение эффективности правительства.
3. Повышение эффективности институтов развития.
4. Государственная поддержка крупного бизнеса и создание промышленных конгломератов в отраслях с высокой добавленной стоимостью.
5. Восстановление и модернизация действующих производств.
6. Сокращение и ликвидация старых неэффективных производств.
7. Создание новых экспортоориентированных производств.
8. Создание высокотехнологичных и наукоемких производств.
9. Создание экономических и промышленных зон со специальным налоговым режимом.
10. Модификация структуры инвестиций в пользу увеличения доли обрабатывающей промышленности.

Список литературы:

1. Аубакиров Я.Н. Экономические проблемы стратегии Казахстана. - Алматы, 1997.
2. Ахметова Г.Р. Теоретические модели международной конкурентоспособности национальных экономик. - // Казахстан на пути к новой модели развития: тенденции, потенциал и императивы роста. Ч. 4. - Алматы. - 2001. - с. 52.
3. Бестерекова Г. А. Промышленное производство: пути стабилизации и развития.----// Экономические приоритеты Казахстана: пути стабилизации и развития. Сб. науч. трудов. - Алматы. - 2000.- с. 127.
4. Валовой Д.В. Рыночная экономика. Возникновение, эволюция и сущность. - М.: ИНФРА - М, 2005.
5. Введение в рыночную экономику / Под ред. А.Я. Лившица, И.Н. Никулиной. - М.: Высшая школа, 2003.

ЦИФРЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ

Ашимбекова Алиса Абдихалиевна, 3 курс студенті

Рудный индустриялық университеті

E-mail: ashimbekova22@bk.ru

Ғылыми жетекшісі: Олейник Л.В. э.ғ.м., аға оқытушы,

Рудный индустриалдық университеті

Бүгінгі таңда қаржылық сауаттылық өте маңызды аспектілердің бірі және де бір жағынан, адамның қаржылық білім мен дағдылар негізінде экономикалық өмірге қатысу қабілетін білдіреді. Екінші жағынан, қаржылық сауаттылық-бұл адамның қаржылық мінез-құлқын сипаттайтын қаржылық немесе экономикалық мәдениеттің элементі.

Халықтың қаржылық сауаттылығын арттыру бағдарламаларын әзірлеу-мемлекеттік саясаттың маңызды бағыты. Цифрлық трансформация мемлекет, бизнес және қоғам тарапынан күш-жігерді талап етеді. Мемлекеттік секторда электрондық қызметтерді дамыту, жеке компания деңгейінде цифрлық технологияларды енгізу ғана емес, сонымен қатар қазіргі заманғы азаматтың сауаттылығын арттыру қажет.

Қаржылық сауаттылық барлық жас санаттарына қатысты. Балалар үшін қаржылық сауаттылық адамның материалдық қажеттіліктерінің мәнін ашуға және оларды қаржылық мүмкіндіктермен үйлестіруге мүмкіндік береді, болашақта өмірде қолданатын ақшалай қаражатпен сауатты жұмыс істеуді жоспарлау дағдыларын қалыптастырады. Қаржылық сауаттылық жастарға қаржылық құралдарды сауатсыз пайдалану мәселелерін болдырмау үшін ресурстарды тиімді жоспарлауға және басқаруға мүмкіндік береді. Ересек ұрпақ үшін қаржылық сауаттылық сіздің жинақ ақшаңызды ұтымды инвестициялауға мүмкіндік береді.

Цифрландыру және қаржылық сауаттылық қазіргі әлемде маңызды аспектілерге айналууда. Цифрландыру адамдардың, компаниялардың және мемлекеттердің өзара әрекеттесу тәсілдерін өзгертетін технологиялар мен процестердің кең спектрін қамтиды. Қаржылық сауаттылық, өз кезегінде, қаржыны тиімді басқару үшін қажетті білім мен дағдылардың жиынтығы.

Цифрландыру мен қаржылық сауаттылық өзара байланысты, өйткені цифрлық технологиялар қаржыны басқаруда маңызды рөл атқарады. Олар қаржылық қызметтерге қол жеткізуді жеңілдетеді, жеке қаржыны тиімдірек басқаруға мүмкіндік береді және инвестициялау мен жинақтау мүмкіндіктерін қамтамасыз етеді.

Алайда, цифрландыру мен қаржылық сауаттылықтың барлық артықшылықтарына қарамастан, бірқатар қиындықтар мен проблемалар бар. Кейбір популяциялар цифрлық технологияларға қол жеткізуде немесе қаржы негіздерін түсінуде қиындықтарға тап болуы мүмкін. Бұл жеке басын

қорғаудың жеткіліксіздігіне, дұрыс емес қаржылық шешімдерге және тіпті қаржылық алаяқтыққа әкелуі мүмкін.

Цифрландыру – сәнге айналған үрдіске ілесу емес, ұлттың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі құралы. Ең алдымен, цифрлы теңсіздікті жойып, барлық азаматты интернетпен және сапалы байланыспен барынша қамтамасыз ету керек.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Қазіргі уақытта әрбір адамның заманауи ақпараттық-технологияларды пайдалануға мүмкіндігі зор. Мамандардың айтуынша, оның ең сапалысы — цифрлы технология. Қай салада болмасын, бұл технология жұмысты жеңілдетуге бірден-бір ықпал етіп отыр. Цифрлық технология тек электрондық портал арқылы мемлекеттік қызметтерді пайдалануда ғана емес, тұрғындардың бір-бірімен ақпарат алмасуында да таптырмас құрал болып отыр.

Күнделікті өмірге цифрлық технологияларды кеңінен енгізу экономикалық субъектілер кіретін тауар-ақша қатынастарының сипатын өзгертеді. Көптеген сатып алулар банктік пластикалық карталармен ғана емес, сонымен қатар смартфон гаджеттерімен, ақылды сағаттармен, білезіктермен және т.б. қолма – қол ақшасыз төленеді.

Қазіргі әлемдегі тұрақты өзгерістер тек қаржылық ортаға ғана емес, өмірдің барлық салаларына әсер етеді. Цифрлық экономика елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының барлық салаларына енеді. Бүгінгі таңда цифрлық экономика технологиясыз өмірді елестету қиын.

Сонымен қатар, заманауи цифрлық технологиялар-бұл жаңа сын-қатерлер, жаңа тәуекелдер, жаңа қауіптер. Цифрландыру дәуірінде киберқылмыскерлер ең жаңа құралдарды, соның ішінде әлеуметтік инженерияны қолдана отырып, белсенді бола бастады.

Қаржылық сауаттылықтың маңыздылығы цифрлық дәуірде ақпарат арқылы адамдарға және әлеуметтік процестерге әсер ету әдістерінің кеңеюімен артады. Цифрлық экономикада ақпараттық арналар арзандап, көбейіп, көптеген адамдарды, соның ішінде әртүрлі табыс деңгейлерін қамтиды.

Цифрлық қаржылық сауаттылық негізгі цифрлық қаржы ұғымдарын білуді көздейді, адамның Интернет желісіндегі қаржы өнімдерімен жұмыс істеуде өлшенген шешімдер қабылдау қабілетін, сондай-ақ оның цифрлық қаржылық тәуекелдер туралы хабардар болуын көрсетеді.

Қаржылық сауаттылық әрбір жеке азаматтың болашағына деген сенімділікке және өмір сүру деңгейін арттыруға, сондай-ақ экономика мен тұтастай мемлекеттің тұрақтылығы мен өркендеуіне ықпал ететінін атап өткен жөн. Қаржылық сауаттылық деңгейін арттырудың үздік тәжірибелерін тарату және енгізу қажет.

Халықаралық практикада қаржылық сауаттылық деңгейін бағалау үшін негізінен зерттеулер және халық арасында пікіртерім жүргізу арқылы бағаланатын қаржылық білімді, қаржылық дағдыларды және қаржылық әрекетті сипаттайтын сандық және сапалық көрсеткіштер пайдаланылады.

Қазақстанда қаржылық сауаттылықты өлшеу үшін жыл сайын әлеуметтанушылық зерттеу жүргізіледі. 2021 жылдың қорытындысы бойынша Қазақстан Республикасындағы қаржылық сауаттылық деңгейі 36 % болды. Бұл көрсеткіш қаржылық білім мен қаржылық көрсетілетін қызметтерді пайдалану дағдыларының деңгейлерін, өз қаржы қаражатын басқара білуін және тұтынушылардың қаржы жүйесі туралы хабардар болуын бағалайды.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша қаржылық білім мен көрсетілетін қызметтерді пайдалану дағдыларының көрсеткіші 25 %-ті құрайды және қаржылық көрсетілетін қызметтерді пайдаланудың тұрақтылығымен, сатып алынатын қаржы өнімдерінің талаптарын түсінумен, сондай-ақ шарттық міндеттемелерді уақтылы орындаумен айқындалады.

Осы көрсеткіш шеңберінде ел азаматтарының 32 %-інде банктік қарыздар бар және тағы да 33 %-ке жуығы таяу уақытта кредиттерді пайдалануды жоспарлап отыр. Пікіртерім жүргізілгендердің шамамен 39 %-інде қолма-қол жинақ ақша бар, алайда олар депозиттерге кепілдік беру жүйесі жайында хабарсыз. Қолма-қол ақша және ағымдағы шоттардағы қаражат инвестициялық құралдарға қарағанда барынша танымал жинақтау құралы болып табылады – 22 %-і ғана қаржылық инвестициялар салады. Пікіртерім жүргізілгендердің шамамен 63 %-і қаржы туралы білімінің жетпейтінін атап өтуде.

Қазақстанда өз қаражатын басқара білу көрсеткіші өте жоғары және 74 %-ті құрайды, бұл тұтынушылардың өз ақшасына қатысты мәселелерде өте мүдделі екендігін көрсетеді. Пікіртерім жүргізілген азаматтардың шамамен 84 %-і отбасылық бюджетті жүргізеді. Бұл көрсеткіште айтарлықтай жас айырмашылығы байқалады, себебі жастардың бюджетті жоспарлау бейімділігі төмендеу және әдетте бюджетті отбасының басқа мүшелерімен бірлесіп қалыптастырады. Сауалнама жүргізілген қазақстандықтардың 66 %-тен астамы барлық шығыстарды мұқият қадағалап отырады және олардың есебін жүргізеді.

Қаржы жүйесі туралы хабардар болуды бағалау төмен мәндерге жақын және ол 9,5 %-і құрады.

Респонденттердің 18 %-і қаржылық көрсетілетін қызметтерді олардың қымбат болуына байланысты пайдаланбайды, респонденттердің 4 %-і

сақтандыру қызметтерін олардың талаптарымен барынша жан-жақты танысқаннан кейін пайдалануға дайын екендігін білдіреді және шамамен 15 %-і қаржы мекемелеріне сенім артпайды. Алайда реттеушіге деген сенімнің проценты өте жоғары деңгейде қалуда – 60 %.

Қаржылық сауаттылық халықты қаржылық көрсетілетін қызметтермен қамтуымен де сипатталады және тұтынушылардың қаржы өнімдерінің және көрсетілетін қызметтерінің ауқымды тізбесіне тиісінше және уақтылы қол жеткізуін қамтамасыз ету процесін білдіреді.

Қаржылық көрсетілетін қызметтерді қамту және оларға қол жеткізу деңгейлері бойынша Алматы және Нұр-Сұлтан сияқты ірі қалалар мен өңірлер арасында қаржылық қолжетімділік көрсеткіштерінде айтарлықтай айырмашылық байқалады. Ірі қалаларда қаржылық инфрақұрылымның болу көрсеткіші өңірлердегі, әсіресе елдің оңтүстігіндегі осындай көрсеткіштерден бірнеше есе асады. Мысалы, қолма-қол ақшасыз төлемдер санының 1 мың адамға есептегендегі көрсеткіші Алматы үшін 3,9 мыңнан асады, бұл Қазақстанның батысындағы осындай көрсеткіштен 9 есе және оңтүстік өңірлерден 20 есе дерлік асады. Оған урбандалудың төмен деңгейі жағдайында халықтың барынша жоғары тығыз орналасуы себеп.

Қашықтан көрсетілетін қаржылық қызметтердің басым түрде заманауи цифрлық құрылғылар арқылы қолжетімді екендігін атап өткен жөн. Бұл ретте азаматтардың 35 %-ке жуығы мүмкіндік пен тиісті инфрақұрылым болғанның өзінде де оларды пайдаланбайды.

Қазіргі уақытта шамамен 400 мың мүмкіндігі шектеулі адам кейбір қаржы өнімдері мен қаржылық көрсетілетін қызметтерге қол жеткізе алмайды. Оның себебі – физикалық кедергілер, яғни қаржы ұйымдарына жақын жердегі және ішіндегі инфрақұрылымның шектеулі болуы, сол сияқты қаржы ұйымдарында инклюзивті өсу үшін арнайы өнімдер мен көрсетілетін қызметтердің болмауы.

ЭЫДҰ-ның әдіснамасы бойынша түрлі елдердегі қаржылық сауаттылық деңгейін тұрақты зерттеу үшін сауалнама пайдаланылады, ол пікіртерім тәсілімен бағаланатын, қаржылық білімге, қаржылық әрекетке және қаржыға қатынасына қатысты сұрақтардан тұрады.

Қаржылық білімді айқындау үшін ЭЫДҰ пайдаланатын сұрақтар халықтың инфляцияның сатып алу қабілетіне әсерін, проценттердің, проценттерді күрделі есептерсіз капиталдандырудың мағынасын түсіну, салым бойынша процентдарды есептей алу, тәуекел мен қажетті кірістілікті бағалай білу және әртараптандырудың мағынасын түсіну қабілетін тексеруге бағытталған.

Қаржылық әрекетті бағалау үшін халықтың бюджетті қалыптастыруға және ағымдағы шығыстары бақылауға, болашақтағы шығыстарға ақша жинау, борыштар бойынша міндеттемелерді тәртіпті орындауға бейімдігі бағаланады.

Қаржыға деген қатынас деңгейін айқындау үшін ЭЫДҰ тұтынушының «осында және қазір» қағидаты бойынша қысқа мерзімді қажеттіліктеріне

басымдық беру емес, ұзақ мерзімді перспективаға қарай қаржылық шешімдер қабылдай алу қабілетін тексереді.

ЭЫДҰ-ның соңғы зерттеулерінің нәтижелері бойынша дамыған елдердің қаржылық сауаттылығының орташа деңгейі ықтимал 21 балдың 14,1 балын құрады, орташа әлемдік деңгей – 13,7. Қазақстанда бұл көрсеткіш 13,1, бұл орташа әлемдік мәннен айтарлықтай төмен, бірақ бұл көрсеткіш 11,9 құрайтын Еуразия елдеріндегі көрсеткіштен жоғары.

Еуразиядағы қаржылық әрекетті ЭЫДҰ орташа алғанда 5,6 балл деп бағалайды, қаржылық білім 3,5 балл деңгейінде, ал халықтың қаржыға қатынасының көрсеткіші 2,8 балл деңгейінде. Қазақстандағы қаржылық әрекетті ЭЫДҰ 6,4 деңгейінде, қаржылық білімді 4,1 деңгейінде деп бағалады, ал қаржыға қатынастың мәні 2,6-ны құрады.

Тұтастай алғанда, Қазақстандағы қаржылық сауаттылық деңгейі орташа әлемдік деңгейге жақын.

Қазақстандағы қаржылық сауаттылық деңгейін арттыру үшін мыналар негізгі факторлар болып табылады:

- 1) нарықта ұсынылатын қаржылық қызметтерді қиындату;
- 2) халықтың қаржылық білімінің қаржы нарығындағы өзгерістерге сәйкес келмеуі;
- 3) тұтынушылар қабылдауы қиын ақпараттың ауқымды ағыны.

Аяқталған зерттеулердің нәтижелері негізінде, сондай-ақ Қазақстандағы қаржылық сауаттылық деңгейін халықаралық бағалауды назарға ала отырып, қаржылық сауаттылық саласындағы мынадай түйінді проблемаларды белгілеуге болады:

- 1) тұтынушылардың қаржы өнімдері мен көрсетілетін қызметтер туралы жеткіліксіз хабардар болуы;
- 2) қаржылық көрсетілетін қызметтерді тұтынушылардың қаржылық білім деңгейін арттыру қажеттілігі, қаржы өнімдеріне немесе көрсетілетін қызметтеріне қатысты сараланған, барлық қолжетімді ақпаратты талдауға негізделген шешімдер қабылдау қабілеттері;
- 3) қаржы ұйымдарының жеткіліксіз әлеуметтік жауапкершілігі;
- 4) барлық негізгі қаржылық көрсетілетін қызметтерге бүкіл тұтынушылар үшін тепе-тең емес немесе шектеулі қолжетімділік;
- 5) азаматтардың жекелеген санаттарымен, оның ішінде мүмкіндігі шектеулі адамдармен жұмыс істеген кезде қаржылық инклюзия қағидаттарын қолданудың шектеулі практикасы;
- 6) тұтынушылардың құқықтарын және мүдделерін қорғау мәселелерінде халықтың аз хабардар болуы;
- 7) азаматтар үшін кәсіби қаржылық консультация қызметінің қолжетімді болмауы;
- 8) күрделі қаржы өнімдерін және көрсетілетін қызметтерін пайдалану тәуекелдерін барабар бағалау үшін қаржылық білімінің жетіспеуі;
- 9) азаматтардың инвестициялаудың және қаржы нарықтарындағы операциялардың балама нысандары туралы аз хабардар болуы;

10) тұтынушылардың түйінді қаржылық терминдер мен тетіктерді жете түсінбеуі;

11) азаматтардың өздерінің қаржылық міндеттемелеріне жауапты көзқарасын тәрбиелеу қажеттілігі.

Цифрлық экономикаға сәтті бейімделу және қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін цифрландыруды ілгерілету және халықтың қаржылық сауаттылық деңгейін арттыру қажет. Бұл мемлекет, бизнес және білім беру мекемелерінің күш-жігерін қажет етеді. Қаржы негіздері мен цифрлық дағдыларды оқыту білім беру бағдарламасының ажырамас бөлігі болуға тиіс, ал цифрлық технологияларға қол жеткізу халықтың барлық топтарына қамтамасыз етілуі тиіс. Тек осылай ғана қоғамның тұрақты дамуын қамтамасыз етуге және оның азаматтарының әл-ауқатын арттыруға болады.

Әдебиет тізімі:

1. "Цифрландыру: технология, қоғам, мәдениет" авторы Мэри Шнайдер

2. Ричард Тейлордың "қаржылық сауаттылық және мінез-құлық экономикасы"

3. Анна Иванованың редакциясымен "цифрлық сауаттылық және білім: қиындықтар мен перспективалар"

4. "Қазіргі әлемдегі қаржылық сауаттылық: теория және практика" авторы Джеймс Браун

5. Петр Иванов. "Экономикадағы цифрлық трансформация: қиындықтар мен мүмкіндіктер".

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Байкенова Адель Адылхановна, студентка 1 курса
Костанайский региональный университет им. А. Байтұрсынұлы
E-mail: adeltabieva@gmail.com*

Научный руководитель:

*Завьялова Е.Н., магистр финансов, старший преподаватель
Костанайский региональный университет им. А. Байтұрсынұлы*

Под доходами населения понимается совокупность денежных средств, в их натуральной форме, формируемые за счет труда, а также других приемов, необходимых для поддержания морального, физического, экономического и интеллектуального капитала субъекта на определенном уровне удовлетворения его потребностей.

Исходя из передового опыта промышленно развитых стран, заработная плата является основной частью общего дохода населения. Меньшую же часть составляет капитал: рента, предпринимательская и

торговая прибыль, процент и другие. Труд представляет собой сложное явление, которое затрагивает многочисленные и разнообразные аспекты существования человека в жизни общества. Являясь одним из видов деятельности, труд требует определенных затрат энергии и ее дальнейшего восстановления. В процессе производственно-хозяйственной деятельности за счет использования труда возникает потребность в его оценивании и оплате.

Согласно п. 20 статьи 1 Трудового кодекса Республики Казахстан определение звучит следующим образом «оплата труда – это система отношений, связанных с обеспечением работодателем обязательной выплаты работнику вознаграждения за его труд в соответствии с Трудовым кодексом и иными нормативными актами Республики Казахстан, а также соглашениями, трудовыми, коллективными договорами и актами работодателя» [1].

«Относительно защиты заработной платы» в Конвенции МОТ N 95 (1949 г.) предоставлено следующее определение: заработная плата – это вознаграждение или заработок, исчисляемые в денежной форме, которые предприниматель уплачивает трудящемуся за труд, который либо выполнен, либо должен быть выполнен, или за услуги, которые либо оказаны, либо должны быть оказаны [2].

Помимо того, что заработная плата является источником обеспечения жизнедеятельности человека, она также выступает мощнейшим инструментом регулирования экономических интересов. Основные функции заработной платы отражены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Функции заработной платы

Перечисленные функции заработной платы предоставляют возможность определить и понять сущность данного понятия,

противоречий и так далее. В области противоречий одни функции приводят к разделению(дифференциации) доходов населения, другие же- наоборот, к выравниванию.

Дифференциация, то есть разделение доходов населения осуществляется благодаря экономическим, демографическим, а также существуют другие причины неравенства доходов населения (см. Рисунок 2).



Рисунок 2- Причины неравенства доходов населения

Национальным законодательством Республики Казахстан определяется, что размер заработной платы зависит от следующих факторов:

- уровень квалификации работника;
- опыт работы;
- особенности отрасли, в которой осуществляет трудовую деятельность работник;
- здоровье работника;
- условия труда.

Заработная плата, оставаясь одним из основных экономических факторов является серьезным показателем финансового ресурса государства. Так, стремительный рост цен на товары и услуги в государстве повлияли на карьерные ожидания населения Республики Казахстан. Усиление влияния геополитических факторов привели к тому, что в 2022 году ярко наблюдалось повышение инфляции, в декабре этого года инфляция достигла рекордных 20,3%.

По результатам опроса компании ANCOR, более трети опрошенных ожидают повышение заработной платы. Поэтому, одной из главных задач на 2023 год стало повышение размера заработной платы среди населения (см. Рисунок 3) [3].



Рисунок 3 - Цели работников в 2023 году, компания ANCOR

Далее рассмотрим динамику средней заработной платы в Республике Казахстан по за 3 квартал 2022–4 квартал 2023 гг. в разрезе регионов (см. Таблицу 1).

В период с 3 квартала 2022 года по 4 квартал 2023 года средняя заработная плата по регионам Казахстана изменялась неустойчиво. К примеру в городе Астана размер заработной платы на протяжении всего времени как увеличивался, так и снижался.

Наибольшая средняя заработная плата в Казахстане на момент 4 квартала 2024 года составляла 591 588 тенге в Атырауской области, наименьшая-278 894 тенге, в Туркестанской области.

В Костанайской области средняя заработная плата за 3 квартал 2022 года составила 248932 тенге. Наблюдается постепенный её рост. Так, в 4 квартале 2023 года она уже составила 335404 тенге.

В городах республиканского значения, в Астане, Алматы и Шымкенте средняя заработная плата составила 549 977, 474 550 и 290 658 соответственно. Улытауская область и город Астана продемонстрировали наиболее стремительный рост заработной платы [4].

Таблица 1 - Средняя заработная плата по регионам Казахстана за 3 квартал 2022 – 4 квартал 2023 гг.

| | 4 квартал 2023 | 3 квартал 2023 | 2 квартал 2023 | 1 квартал 2023 | 4 квартал 2022 | 3 квартал 2022 |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Казахстан | 393 605 | 350 542 | 365 502 | 345 337 | 338 715 | 299 782 |
| Астана | 549 977 | 449 873 | 467 121 | 448 512 | 469 300 | 389 526 |
| Алматы | 474 550 | 409 000 | 420 380 | 396 085 | 394 213 | 338 636 |
| Шымкент | 290 658 | 266 852 | 290 858 | 263 052 | 250 340 | 227 986 |
| Акмолинская область | 337 752 | 291 772 | 298 021 | 277 527 | 274 603 | 248 008 |
| Актюбинская область | 361 064 | 322 666 | 325 014 | 301 251 | 302 824 | 270 288 |
| Алматинская область | 319 473 | 272 694 | 314 111 | 277 501 | 271 503 | 251 275 |
| Атырауская область | 591 588 | 602 411 | 573 355 | 620 416 | 556 015 | 526 848 |
| Восточно-Казахстанская область | 373 984 | 316 667 | 336 045 | 331 825 | 323 726 | 270 968 |
| Жамбылская область | 287 585 | 257 688 | 291 861 | 258 550 | 243 477 | 216 422 |
| Западно-Казахстанская область | 337 890 | 314 567 | 317 958 | 296 127 | 300 819 | 275 904 |
| Карагандинская область | 367 191 | 329 618 | 343 123 | 317 151 | 317 758 | 275 006 |
| Костанайская область | 335 404 | 296 842 | 300 222 | 276 431 | 281 827 | 248 932 |
| Кызылординская область | 325 078 | 303 675 | 330 567 | 297 235 | 269 987 | 251 612 |
| Мангистауская область | 559 531 | 519 118 | 531 208 | 512 325 | 509 032 | 450 211 |
| Абай область | 325 298 | 292 842 | 302 975 | 285 140 | 280 574 | 248 989 |
| Жетісу область | 288 182 | 259 690 | 274 205 | 253 053 | 250 593 | 214 364 |
| Улытау область | 554 275 | 471 300 | 474 421 | 452 202 | 448 946 | 394 729 |
| Павлодарская область | 371 133 | 320 041 | 325 051 | 306 034 | 308 459 | 266 208 |
| Северо-Казахстанская область | 279 596 | 258 089 | 273 814 | 242 767 | 241 151 | 231 918 |
| Туркестанская область | 278 894 | 248 905 | 299 042 | 263 290 | 240 720 | 216 710 |

Согласно статистических данных формы 1-Т «Отчет по труду» Национального Бюро по статистике средняя заработная плата с 2018 по 2022 год имеет тенденцию роста. Так, превышение в 2022 году по сравнению с 2018 годом составило в 1,9 раза. При этом средняя заработная плата женщин увеличивалась быстрыми темпами по сравнению с заработной платой мужчин. (см. Таблицу 2) [5].

Таблица 2 - Изменение средней заработной платы в Республике Казахстан в гендерном разрезе за 2018–2022 гг.

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Индекс номинальной заработной платы 2022г. к 2018г. | Индекс реальной заработной платы 2022г. к 2018г. в % |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|--|
| Всего | 162 673 | 186 815 | 213 003 | 250 311 | 309 867 | 1,9 раз | 136,4 |
| мужчины | 195 959 | 222 514 | 243 524 | 281 239 | 355 296 | 1,8 раз | 129,8 |
| женщины | 129 039 | 150 779 | 182 679 | 220 160 | 265 762 | 2,0 раза | 147,5 |

По данным 4 квартала 2023 года самые высокими средними заработными платами по видам деятельности были в области финансовой и страховой деятельности – 814 502 тенге, профессиональной, научной и технической деятельности- 614 318 тенге, а также в области информации и связи - 601 359тенге. (см. Таблицу 3) [4].

Таблица 3 - Средняя заработная плата в Казахстане по видам деятельности, 4 квартал 2023 год

| | 4 квартал 2023 | 3 квартал 2023 | 2 квартал 2023 | 1 квартал 2023 | 4 квартал 2022 | 3 квартал 2022 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение | 371 954 | 299 682 | 301 097 | 290 149 | 323 041 | 249 408 |
| Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания | 361 016 | 362 107 | 351 493 | 363 944 | 324 927 | 308 876 |
| Здравоохранение и социальное обслуживание населения | 310 959 | 289 725 | 298 249 | 296 966 | 263 141 | 245 212 |
| Информация и связь | 601 359 | 525 812 | 546 609 | 541 218 | 488 259 | 408 254 |
| Искусство, развлечения и отдых | 249 433 | 226 546 | 214 751 | 260 333 | 206 502 | 187 700 |
| Образование | 296 405 | 247 439 | 323 230 | 262 693 | 250 014 | 222 905 |
| Операции с недвижимым имуществом | 270 725 | 251 725 | 243 410 | 234 366 | 228 013 | 213 884 |
| Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов | 341 599 | 317 593 | 306 345 | 293 442 | 295 194 | 267 400 |
| Предоставление прочих видов услуг | 293 847 | 293 290 | 293 162 | 249 425 | 249 703 | 249 028 |
| Промышленность | 541 313 | 492 997 | 465 904 | 474 938 | 474 282 | 415 510 |
| Профессиональная, научная и техническая деятельность | 614 318 | 511 149 | 488 928 | 470 290 | 534 673 | 444 331 |
| Сельское, лесное и рыбное хозяйство | 242 227 | 236 665 | 224 889 | 179 388 | 207 570 | 219 926 |
| Строительство | 497 968 | 484 169 | 446 310 | 472 084 | 466 521 | 422 717 |
| Транспорт и складирование | 500 866 | 474 031 | 451 841 | 437 364 | 427 317 | 393 940 |
| Услуги по проживанию и питанию | 313 829 | 303 758 | 294 049 | 338 783 | 297 370 | 270 045 |
| Финансовая и страховая деятельность | 814 502 | 668 907 | 712 880 | 602 114 | 628 164 | 535 671 |

Среднемесячная номинальная заработная плата работника вычисляется путем деления суммы фонда оплаты труда на число месяцев в отчетном периоде. В результате, согласно данным по второму кварталу 2023

года, предоставленные Бюро национальной статистики, среднемесячная номинальная заработная плата составила 365 502 тенге. По сравнению с предыдущим кварталом она повысилась на 7,3%, а рост заработной платы, с учетом инфляции, был равен 4,7%. Сравнивая с соответствующим кварталом 2022 года, то средняя заработная плата, в номинальном выражении, увеличилась на 17,1%, а в реальном – на 1,2% [6].

В бюджете Республики Казахстан на 2024 год было запланировано рост базовых показателей, главными из них являются минимальная зарплата и прожиточный минимум. Увеличение данных показателей приведет к повышению заработной платы населения Казахстана. С наступлением 2024 года были повышены заработные платы медицинских работников, гражданских служащих, пожарным и спасателям, а также работникам сферы образования и водного хозяйства.

Таким образом, проведенное исследование дает сделать вывод о том, что тенденция развития заработной платы в Республики Казахстан имеет положительную тенденцию. А повышение зарплаты ведет к автоматическому повышению уровня качества страны.

Список литературы:

1. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗПК – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000414>
2. Конвенция N 95 Международной организации труда (с изм. от 23.06.1992) "Относительно защиты заработной платы" (принята в г. Женева 01.07.1949) – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6739/?ysclid=lujoavw9bf13511034
3. Манаев Илья, Прибавка к зарплате и повышение: чего хотят работающие казахстанцы, узнали эксперты – URL: <https://www.nur.kz/nurfin/personal/2005058-pribavka-k-zarplate-i-povyshenie-chego-hotyat-rabotayuschie-kazahstantsy-uznali-eksperty/>
4. Уровень среднемесячной заработной платы в Казахстане. – URL: <https://findhow.org/5334-srednyaya-zarplata-rk.html>
5. Структура и распределение заработной платы работников в Республике Казахстан (2023г.) – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/publications/98152/>
6. Сохарева Екатерина, Средняя зарплата выросла до рекордных значений в Казахстане. – URL: <https://www.nur.kz/nurfin/economy/2031530-srednyaya-zarplata-vyros-la-do-rekordnyh-znacheniy-v-azahstane/?ysclid=lujoi9mz4k380716429>

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Ван Фэн, магистрант 2 курса
Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова
E-mail: vf_888@mail.ru
Научный руководитель:
Тасмаганбетов А.Б., PhD, ассоциированный профессор
Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова*

Энергетическая безопасность определяется как способность государства обеспечивать потребности в энергии без угроз для его экономики, окружающей среды и социальной стабильности. Основные аспекты энергетической безопасности включают диверсификацию источников энергии, обеспечение надежности энергетических систем, эффективное использование ресурсов и экономическую доступность для потребителей.

Государство играет ключевую роль в обеспечении энергетической безопасности своего населения и экономики. Его задачей является создание стабильных условий для добычи, транспортировки, распределения и потребления энергии, а также обеспечение надежности и эффективности энергетических систем [1].

Для этого правительство должно разрабатывать и реализовывать стратегии энергетической политики, включающие в себя разнообразие источников энергии, повышение энергетической эффективности, развитие инфраструктуры и технологий, а также обеспечение безопасности энергетических объектов.

Энергетическая политика является одной из ключевых составляющих развития государства. Она определяет стратегию использования энергетических ресурсов, их добычи, транспортировки и распределения, а также влияние на экономику, экологию и социальную сферу. Основными принципами энергетической политики являются [2]:

- Диверсификация источников энергии. Это подразумевает использование нескольких источников энергии, чтобы уменьшить зависимость от одного из них и обеспечить стабильность энергоснабжения.

- Энергоэффективность. Энергосбережение и повышение энергоэффективности являются приоритетными направлениями развития энергетики. Это позволяет сократить потребление энергоресурсов и снизить выбросы вредных веществ в атмосферу.

- Развитие возобновляемых источников энергии. Солнечная, ветровая, гидроэнергетика и другие виды альтернативных источников энергии играют все более важную роль в энергетической политике страны. Их использование способствует снижению зависимости от традиционных видов энергии и снижению выбросов парниковых газов.

- Безопасность и надежность энергоснабжения. Обеспечение стабильности работы энергосистемы и предотвращение чрезвычайных ситуаций, таких как аварии на электростанциях или отключения электроэнергии, являются важными задачами энергетической политики.

Государство также имеет полномочия по регулированию рынков энергоресурсов, контролю над их ценами и обеспечению справедливости и доступности энергии для всех слоев населения. Кроме того, оно может выполнять функцию поощрения инноваций и развития альтернативных источников энергии для снижения зависимости от импорта [3].

При рассмотрении взаимосвязи внешней и внутренней политики государства в контексте понятия «энергетическая безопасность» стоит отметить, что данное явление предусматривает различные угрозы, такие как угрозы, связанные с формированием энергетической безопасности, экономические, социально-политические и техногенные угрозы.

Угрозы, связанные с формированием энергетической безопасности включают в себя следующие:

1. Энергетическая зависимость от одного поставщика или группы поставщиков энергии, что может привести к уязвимости и риску прекращения поставок.

2. Террористические угрозы и акты саботажа на энергетических объектах, таких как электростанции, газопроводы и нефтепроводы.

3. Кибератаки на критическую инфраструктуру, связанную с энергетикой, что может привести к нарушению поставок энергии и даже к серьезным последствиям для населения.

4. Изменение климата и природные катастрофы, такие как ураганы, наводнения и землетрясения, которые могут повредить энергетическую инфраструктуру и нарушить поставки энергии.

5. Геополитические конфликты и военные действия, которые могут привести к прекращению поставок энергоресурсов из-за блокады или разрушения инфраструктуры.

6. Недостаточная инвестиционная активность и технологическое отставание в энергетическом секторе, что может привести к недостаточной производительности и непригодности существующих энергетических систем.

7. Недостаточная диверсификация и использование альтернативных источников энергии, что может увеличить уязвимость энергетической системы в случае проблем с основными источниками энергии.

Энергетическая политика страны играет ключевую роль в обеспечении ее развития и стабильности. Стратегия диверсификации источников энергии, повышение энергоэффективности, развитие возобновляемых источников энергии и обеспечение безопасности и надежности энергоснабжения являются основными принципами и направлениями развития энергетической политики. Важно продолжать работу в этих направлениях, чтобы обеспечить устойчивое, экономически

выгодное и экологически чистое энергетическое развитие страны.

Для оценки уровня энергетической безопасности государства выделяют следующие критерии [4]:

- Диверсификация источников энергии. Страна, располагающая разнообразными источниками энергии, имеет более надежную энергетическую систему и меньше уязвима к внешним шокам на рынке энергоносителей.

- Надежность энергетических систем. Это показатель степени защищенности энергетической инфраструктуры от техногенных и природных катастроф, а также способности обеспечивать постоянное и качественное энергоснабжение.

- Энергетическая эффективность. Оценивается эффективность использования энергоресурсов и снижение потерь при их транспортировке и потреблении.

- Экономическая доступность. Стоимость энергоресурсов для конечных потребителей, а также уровень инвестиций в развитие энергетических систем.

Оценка этих уровней позволяет странам и регионам разрабатывать стратегии по обеспечению устойчивой и безопасной энергетической системы.

Таким образом, энергетическая безопасность страны является сложной и многогранным вопросом, требующим комплексного подхода и постоянного внимания. Важно работать над диверсификацией источников энергии, повышением эффективности и безопасности энергетической инфраструктуры, чтобы обеспечить стабильность и развитие национальной энергетической системы.

Список литературы:

1. Дукин У.Ф. Энергетическая безопасность: учебное пособие. - М.: Дело и сервис, 2021. – 302 с.
2. Иванов В.М. Энергетическая безопасность: учебное пособие. - М.: Юрайт, 2021. – 263 с.
3. Кебеков Ж.М. Энергетическая безопасность: учебное пособие. - М.: Дашков и Ко, 2020. – 256 с.
4. Гардан В.П. Развитие мировой энергетики. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2021. – 224 с.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВ И ИНФЛЯЦИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

*Герцог Андрей Юрьевич, студент 2 курса,
Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтұрсынұлы
E-mail:bloggergame2020@gmail.com
Научный руководитель:
Исиргенова Д.Б., м.э.н., преподаватель
Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтұрсынұлы*

Государственное регулирование рынка финансов является важной задачей для каждого государства. Это связано с тем, что финансовый рынок имеет большое влияние на экономику страны, и его неадекватное функционирование может привести к серьезным экономическим последствиям.

Одной из основных задач государственного регулирования финансового рынка является обеспечение его стабильности и предотвращение кризисных ситуаций. Для этого государство может применять различные инструменты, такие как установление требований к капиталу и ликвидности финансовых институтов, контроль за рисками, мониторинг операций на рынке и т.д.

В зависимости от страны и её конкретной финансовой системы, количество и типы моделей регулирования финансового рынка может варьироваться. Однако, в общем виде, можно выделить две основных модели:

1. Рыночная модель. Эта модель основана на свободе рынка и минимальном вмешательстве государства. Она предполагает, что рынок саморегулируется, и что цены на финансовые инструменты отражают реальное состояние экономики. В рамках этой модели регулирование финансового рынка ограничено только защитой прав инвесторов и борьбой с монополиями.

2. Регулируемая модель. Эта модель предполагает более активное вмешательство государства в финансовый рынок с целью обеспечения стабильности и защиты интересов граждан и экономики в целом. В рамках этой модели государство может устанавливать правила для выдачи финансовых лицензий, контролировать капитал банков и других финансовых институтов, регулировать ставки по кредитам и т.д.

Регулирование рынка финансов и финансовых услуг является одной из основных функций государства. В большинстве стран это осуществляется через специальные органы, такие как Агентство по регулированию и развитию финансового рынка, Центральный банк и другие регулирующие органы[1].

Агентство по регулированию и развитию финансового рынка, как и другие регулирующие органы, отвечает за разработку и внедрение

нормативных актов, которые определяют правила и условия для предоставления финансовых услуг, а также за контроль и надзор за деятельностью финансовых организаций и банков.

Регулирование финансового рынка является важной задачей государства, и его эффективность напрямую влияет на экономическую стабильность и процветание страны.

Инфляционный процесс – это уверенный рост общего уровня цен на рынке товаров и услуг. При этом отмечается: одни товары - дорожают, другие товары – дешевеют, а третьи – в цене абсолютно не изменяются. В основном цена на товар или услугу зависит от спроса на товар или услугу, но некоторые цены регулирует само государство [2].

Инфляционный процесс касается каждого государства, но в некоторых странах отмечается колоссальная инфляция, а в некоторых наоборот почти отсутствует. В таблице 1 представлены 5 стран с самой высокой и самой низкой инфляцией.

Таблица 1 - Высокий или низкий уровень инфляции.

| Страна | Период | Значение | Ед. изм. |
|---------------------|-----------|----------|----------|
| Ливан | фев. 2023 | 190 | % |
| Венесуэла | окт. 2022 | 156 | % |
| Сирия | авг. 2020 | 139 | % |
| Аргентина | фев. 2023 | 102 | % |
| Зимбабве | март 2023 | 87,6 | % |
| Китай | март 2023 | 0,7 | % |
| Йемен | июнь 2017 | 0,77 | % |
| Макао | фев. 2023 | 0,77 | % |
| Сейшельские острова | март 2023 | 0,91 | % |
| Бахрейн | фев. 2023 | 1,1 | % |

Высокий или низкий уровень инфляции это так или иначе все результат регулирования инфляции в государстве.

В Казахстане по состоянию на март 2023 года уровень инфляции за год составил 18,1% (Рисунок 1). За все время независимого Казахстана максимальный уровень инфляции составлял 2961%, а минимальный 1,9% (Рисунок 2). Согласно данным центрального статистического агентства.



Рисунок 1 – Уровень инфляции Казахстана на март 2023 года

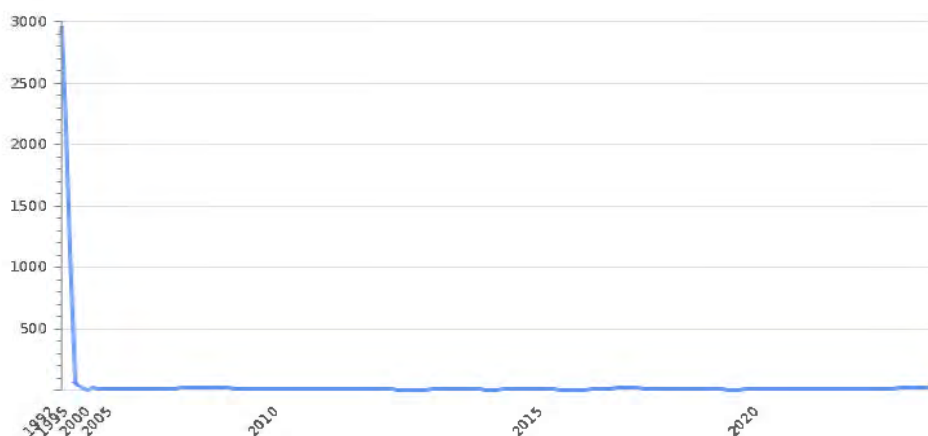


Рисунок 2- Уровень инфляции Казахстана

В Казахстане принимаются ряд антиинфляционных мер для регулирования уровня инфляции в экономике. Некоторые из них включают:

1. Монетарная политика: Национальный банк Казахстана (НБК) устанавливает процентные ставки для регулирования уровня денежной массы в экономике. Увеличение процентных ставок может снизить уровень инфляции, поскольку это может ограничить доступ к кредиту и снизить спрос на товары и услуги.

2. Фискальная политика: правительство может изменять налоговую политику и расходы бюджета для регулирования инфляции. Например, повышение налоговых ставок может снизить уровень инфляции, так как это может снизить спрос на товары и услуги. Расходы правительства также могут влиять на уровень инфляции, поскольку они могут создавать дополнительный спрос на товары и услуги.

3. Регулирование цен: правительство может установить цены на отдельные товары и услуги, чтобы снизить уровень инфляции. Например, установление ценовых крышек на продукты питания может помочь снизить инфляцию, поскольку это может предотвратить рост цен на такие товары.

4. Международная торговля: открытие рынка для международной торговли может помочь снизить уровень инфляции, так как это может снизить спрос на внутренний рынок и увеличить конкуренцию.

Все эти меры используются правительством и Национальным банком Казахстана для борьбы с инфляцией и поддержания стабильности экономики.

Инфляция может иметь серьезные последствия для экономики и жизни людей. Когда уровень инфляции становится слишком высоким, это может привести к обесценению денег, потере доверия к национальной валюте, ухудшению уровня жизни населения и другим негативным последствиям [3].

В условиях высокой инфляции реальная заработная плата снижается, поскольку рост цен на товары и услуги превышает рост заработной платы. Это может привести к ухудшению уровня жизни населения и

возникновению социальных проблем. Высокая инфляция может негативно сказаться на сбережениях и инвестициях. Если процентная ставка по вкладам не соответствует уровню инфляции, то реальная стоимость сбережений снижается.

Поэтому контроль за уровнем инфляции является одной из важнейших задач государственной экономической политики. Стабильный уровень инфляции обеспечивает предсказуемость экономической среды и способствует устойчивому росту экономики и улучшению уровня жизни населения.

Рост среднедушевого денежного дохода населения Казахстана за период с 2016 по 2021 год. Представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Рост среднедушевого денежного дохода населения Казахстана

| Период | Среднедушевой доход, тенге. | В % к соответствующему периоду прошлого года |
|--------|-----------------------------|--|
| 2016 | 76 575 | 113,7 |
| 2017 | 83 710 | 109,3 |
| 2018 | 93 135 | 111,2 |
| 2019 | 104 282 | 111,9 |
| 2020 | 116 126 | 111,3 |
| 2021 | 130 616 | 112,4 |

Самый низкий темп роста среднедушевого денежного дохода составил в 2017 году (+9,3%).

Также важным показателем, который отражает благосостояние общества выступает – прожиточный минимум, он показывает минимальный уровень дохода необходимый для оценки уровня жизни населения, а также показывает оценку стоимости корзины потребителя. Представлено в таблице 3.

Таблица 3 - Оценка стоимости корзины потребителя

| Период | Прожиточный минимум, тенге. | В % к соответствующему периоду прошлого года |
|--------|-----------------------------|--|
| 2016 | 22 859 | 106,9 |
| 2017 | 24 459 | 106,9 |
| 2018 | 28 284 | 115,6 |
| 2019 | 29 698 | 104,9 |
| 2020 | 31 183 | 105,0 |
| 2021 | 32 668 | 104,7 |

По данным исследований домохозяйств доля населения, имеющая доходы ниже прожиточного минимума в 2021 году, составила 5,2%.

В разрезе регионов зафиксированы наиболее высокие значения бедности в Туркестанской (9,8%) и Мангистауской (8,6%) и наименьшие значения в г. Астана (2,2%). Представлено в рисунке 3.

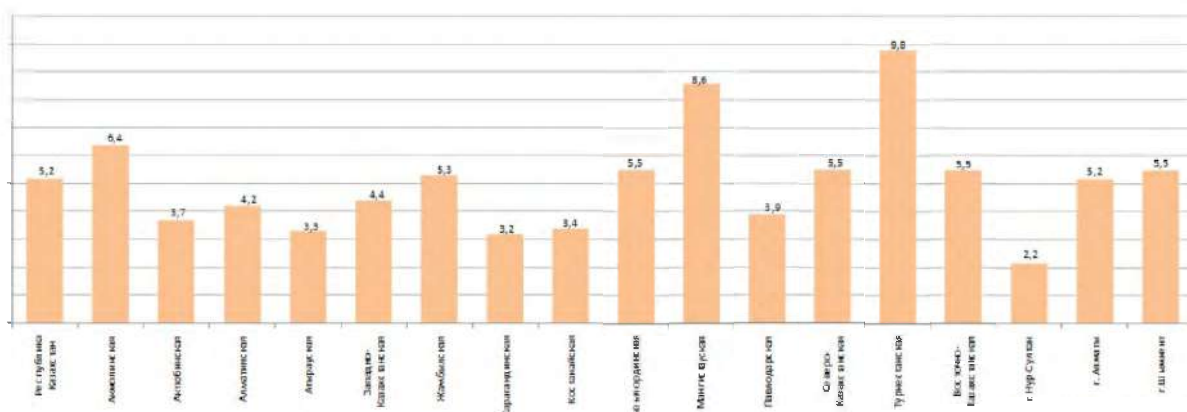


Рисунок 3 - Значения бедности в Казахстане

Высокая инфляция может привести к ухудшению экономической ситуации в стране и негативно сказаться на уровне жизни населения. Инфляция уменьшает покупательную способность денег, что приводит к ухудшению финансового положения населения, особенно тех слоев, у которых доходы ниже среднего. В результате этого возникает социальное неравенство и ухудшение благосостояния населения [4].

Государство может принимать различные меры для борьбы с инфляцией и улучшения экономической ситуации в стране. Одним из способов может быть использование монетарной политики, которая может помочь снизить уровень инфляции. Также государство может регулировать экономику путем фискальной политики, которая включает в себя налоговую политику, расходы на социальные программы и инфраструктуру.

Другими мерами могут быть стимулирование экономического роста и инвестирование в различные секторы экономики, что может помочь создать новые рабочие места и улучшить условия жизни населения. Все эти меры помогут снизить уровень инфляции и улучшить экономическую ситуацию в стране, что, в свою очередь, способствует улучшению общего уровня жизни и благосостояния жителей.

Список литературы:

1. Алехин, Б. И. Государственные финансы: учебник для академического бакалавриата— Москва : Издательство Юрайт, 20XX. — 184 с.
2. Акаев, А. А. Динамика темпов глобальной инфляции. Закономерности и прогнозы / А.А. Акаев, А.В. Коротаев, А.А. Фомин. - М.: Либроком, 2013. - 457 с.

3. Баранова, Е.П. Инфляция и международные экономические отношения капиталистических стран - М.: Финансы и статистика, 2013. - 112 с.

4. Слущкин, Л. Н. Инфляция и фондовый рынок: CPI и S&P 500 - М.: Синергия, 2017. - 383 с.

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ НА МАТЕРИАЛАХ АО “BEREKE BANK”

Дмитриева Анастасия Сергеевна, студентка 4 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: nastya0202003@yandex.kz

Научный руководитель:

Акмалова О.А., старший преподаватель ВШЭиС

Рудненский индустриальный университет

В данной статье рассматривается маркетинговая стратегия продвижения банковских продуктов Bereke банка на рынке Казахстана. Приводится анализ основных аспектов маркетинга банковских услуг, таких как понимание потребностей клиентов, ценообразование и каналы распространения. Также в статье рассматриваются маркетинговые стратегии, такие как сегментация рынка, дифференциация продуктов и реклама. На основе этого были сделаны выводы о том, что использование эффективных маркетинговых стратегий может помочь банкам привлечь новых клиентов, увеличить продажи и укрепить свою позицию на рынке.

Актуальность маркетинговой стратегии продвижения банковских продуктов в Казахстане обусловлена рядом факторов. Во-первых, рынок банковских услуг в стране является высококонкурентным, и банкам необходимо разрабатывать стратегии для привлечения новых клиентов и удержания существующих. Во-вторых, в Казахстане наблюдается быстрый рост экономики, что приводит к увеличению спроса на банковские продукты и услуги. В-третьих, многие банки Казахстана активно внедряют инновационные технологии, что также требует разработки эффективных маркетинговых стратегий. Наконец, казахстанский рынок банковских продуктов постоянно меняется, и банкам необходимо адаптироваться к новым условиям и требованиям клиентов.

Целью проекта являлось рассмотрение возможности внедрения уже существующих и новых стратегий маркетингового продвижения и инновационного подхода к предоставлению банковских продуктов.

Для начала стоит рассмотреть какие стратегии могут быть использованы в маркетинговой деятельности того или иного банка. А именно:

- Сегментация рынка: банки могут разделить своих клиентов на группы в зависимости от их потребностей, доходов и предпочтений, чтобы предложить им наиболее подходящие продукты и услуги.
- Дифференциация продуктов: банки могут предлагать различные виды кредитов, вкладов, инвестиционных продуктов и других услуг, чтобы удовлетворить потребности различных групп клиентов.
- Реклама и PR: банки активно используют рекламу и связи с общественностью для привлечения внимания к своим продуктам и услугам. Они могут использовать рекламу в СМИ, наружную рекламу, социальные сети и другие каналы коммуникации.
- Партнерства и кобрендинговые программы: банки могут сотрудничать с другими компаниями и организациями для создания совместных продуктов и услуг, которые могут быть более привлекательными для клиентов.
- Развитие онлайн-сервисов: многие банки активно развивают свои онлайн-сервисы, такие как интернет-банкинг и мобильные приложения, чтобы сделать свои продукты и услуги более доступными и удобными для клиентов.

Рассмотрим более подробно составляющие маркетинга банка.

Bereke банк один из успешных банков Казахстана, а если брать перспективу развития маркетинга, можно сделать вывод что эффективная маркетинговая стратегия приносит свои плоды.

Bereke bank претерпел крупный ребрендинг, но несмотря на сложности остается в списке лидеров банковского сектора со своими выгодными предложениями и широким спектром услуг. Если говорить о сегментации рынка и дифференциации продуктов, то можно смело заявить, что в банке имеется широкий ассортимент услуг и перечень продуктов от депозитов и кредитов вплоть до рассрочек и других примеров. Что касается PR-программ, тут есть особенности, а именно в охвате аудитории. Bereke bank не настолько озадачен распространением рекламы как ее качеством. Круг аудитории потребителей не так широк, соответственно большое внимание уделяется основным потокам рекламы в социальных сетях, а через физические носители, такие как брошюры, баннеры, вывески и тому подобное. В связи с этим можно предпринять более смелые решения в маркетинговом вопросе. К примеру, более активное ведение социальных сетей, особенно таких как TikTok и Instagram.



Рисунок 1 - изменение расходов банка на продвижение

По приведенной статистике можно заметить, что Береке Банк сократил расходы на маркетинг на почти 60% [1]. Это связано с концентрацией банка на предоставлении более выгодных предложений и наполнении банковского портфеля услуг. Но маркетинг также является неотъемлемой частью по привлечению клиентской базы. Из наиболее простых и очевидных маркетинговых кампаний можно предложить следующие варианты:

Программы лояльности. Один из ключевых инструментов завоевания молодой аудитории. Банкам выгодно привлекать к своим продуктам молодежь – эта аудитория активно пользуется самыми разными услугами, в том числе в цифровой среде. Бонусы и скидки, привлечение партнеров в рамках программ лояльности дают больше возможностей для покупок и оплаты услуг.

Бонусы и кешбэки – топ-5 критериев при выборе продукта в 2024 году. В условиях экономии средств, сокращения привычных расходов, повышении цен, этот тренд становится одним из самых востребованных у маркетологов сейчас и в обозримом будущем.

Рассрочка. Сейчас маркетплейсы предлагают разнообразные системы рассрочек, что существенно снижает потребность в кредитных картах. Интересно понаблюдать, как отреагируют специалисты по маркетингу на этот тренд, какие продукты и сервисы предложат клиентам банков.

Сотрудничества и привлечения амбассадоров. Сотрудничества с популярными медийными личностями приносят банку не только доверие фанатов, но и большее количество предполагаемых потребителей.

Накопление средств. После событий 2022 года казахстанцы стали меньше тратить и больше откладывать, нередко в наличных средствах. Тренд сохранился и в 2024. Кроме того, люди не спешат отдавать деньги

банкам на длительный срок. Данные сайта национальной статистики показывают, что 84% вкладов за первое полугодие 2023 года – это краткосрочные депозиты сроком до года. Наверняка, на следующий год банки будут делать упор на вклады 3-6 месяцев, а маркетологи найдут нужные слова и образы, чтобы завоевать аудиторию [2].

Также в связи со сложившейся ситуацией касемо паводков, банк может приложить усилия на благотворительность для семей оставшихся без крова, или пожертвовать сумму в спасательные операции, таким образом поднять социальный статус банка и увеличить уровень доверия потребителей [3]. Так как с каждым днём ситуация обостряется всё больше, данный «маркетинговый» ход окажет незамедлительный эффект.

Вывод: Маркетинговая стратегия является ключевым фактором успеха для любого банка, особенно в условиях жесткой конкуренции. Понимая потребности клиентов, предлагая конкурентоспособные продукты и услуги, активно используя различные каналы коммуникации и разрабатывая эффективные маркетинговые стратегии, банки могут привлекать новых клиентов, увеличивать продажи своих продуктов и укреплять свою позицию на рынке.

Список литературы:

1. <https://kz.kursiv.media/2023-08-18/print998-hrms-adv/>
2. <https://vc.ru/marketing/967827-marketing-v-bankovskoy-sfere-aktualnye-trendy-i-podvodnye-kamni-2023>
3. <https://www.akorda.kz/ru/obrashchenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-v-svyazi-s-tyazheloy-situaciey-iz-za-pavodkov-634424>

ПОЛИТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА ПРИМЕРЕ ТОО “МЕБЕЛЬ ПАРК”

Дудов Семён Михайлович, студент 4 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: dudov02sm@gmail.com

Научный руководитель:

Акмалова О.А., ст. преподаватель

Рудненский индустриальный университет

Управление запасами играет ключевую роль в эффективном функционировании любого предприятия.

Главной целью политики управления запасами обычно является обеспечение достаточного уровня запасов товаров или ресурсов для поддержания бесперебойного производства или обслуживания клиентов, минимизация издержек, связанных с хранением запасов, и оптимизация использования ресурсов компании.

Управление запасами готовой продукции решает следующие задачи, включая:

1. Обеспечение доступности товаров: главная цель - поддержание достаточного запаса готовой продукции для удовлетворения спроса потребителей.

2. Оптимизация уровня запасов: предприятия стремятся минимизировать излишние запасы, чтобы сократить затраты на хранение, но при этом обеспечить непрерывное производство и удовлетворение спроса.

3. Управление рисками: сбалансированный подход к управлению запасами позволяет снизить риски дефицита товаров или излишков на складе, что может привести к потере доходов или издержек.

4. Оптимизация операционных затрат: эффективное управление запасами помогает снизить затраты на производство, складирование и доставку товаров.

5. Улучшение обслуживания клиентов: поддержание оптимального уровня запасов позволяет предприятию оперативно реагировать на потребности клиентов и обеспечивать высокий уровень обслуживания.

6. Прогнозирование спроса: анализ данных о продажах и трендах помогает предприятиям более точно прогнозировать спрос и планировать запасы соответственно.

7. Управление качеством продукции: поддержание правильного уровня запасов помогает предотвратить устаревание товаров и сохранить их качество.

Цели и задачи управления запасами могут различаться в зависимости от отрасли, размеров предприятия и других факторов, но эти основные аспекты обычно остаются актуальными для большинства организаций.

Цели политики управления запасами в ТОО «Мебель – Парк»:

1. Повышение эффективности использования оборотных средств;
2. Минимизация запасов в виду ограниченности складских помещений.

Существует несколько основных видов политики управления запасами:

1. Методика "Just-in-Time" (Именно вовремя):

- основная идея этой политики заключается в том, чтобы иметь только необходимое количество запасов, чтобы избежать излишних затрат на их хранение и управление;

- это подходит для ситуаций, когда снабжение товаром стабильно, процесс производства хорошо настроен, а доставка материалов происходит вовремя.

2. Методика "ABC" анализа:

- запасы классифицируются на три категории (А, В и С) в соответствии с их значимостью;

- категория А включает наиболее важные товары, для которых используются более строгие методы управления запасами, в то время как категория С включает менее важные товары, для которых могут быть применены более гибкие методы.

3. Методика "EOQ" (Экономический заказной размер):

- это стратегия оптимизации размера заказа для минимизации общих затрат на управление запасами;

- учитываются стоимость удержания запасов и стоимость размещения заказа для определения оптимального размера заказа.

4. Методика "ROP" (точка перезаказа).

- определяется уровень запасов, при котором необходимо разместить заказ для восстановления запасов до желаемого уровня;

- устанавливается на основе скорости продаж и времени доставки.

5. Методика "Lead Time":

- основана на времени доставки товара и предполагает поддержание запасов, достаточных для покрытия потребностей во время поставки;

- позволяет избежать дефицита товара в периоды, когда время доставки увеличивается.

Каждая из этих методик имеет свои преимущества и недостатки, и выбор конкретной политики зависит от уникальных потребностей и характеристик организации, таких как тип продукции, спрос, структура затрат и другие факторы.

Давайте рассмотрим некоторые из факторов, влияющих на выбор определенной политики управления запасами:

1. Тип продукции:

- для продуктов с коротким сроком годности или высокой скоростью устаревания может быть целесообразно использовать стратегии управления запасами, направленные на минимизацию запасов и обеспечение их оборачиваемости.

2. Спрос:

- волатильность спроса может потребовать более гибких методов управления запасами для адаптации к изменениям спроса.

3. Стоимость хранения:

- если стоимость хранения высока, то стратегии управления запасами, направленные на минимизацию запасов, могут быть предпочтительны.

4. Стоимость заказа:

- если стоимость размещения заказа невелика, то стратегии управления запасами, направленные на минимизацию затрат на заказ, могут быть эффективны.

5. Надежность поставщиков:

- если поставщики ненадежны или время доставки непредсказуемо, может потребоваться поддержание более высоких уровней запасов для обеспечения непрерывности производства или обслуживания клиентов.

6. Требования к обслуживанию клиентов:

- высокие требования к уровню обслуживания клиентов могут потребовать использования стратегий управления запасами, направленных на минимизацию риска дефицита товара.



Рисунок 1 – Классификация запасов предприятия

Материалы делятся на такие категории, как основные и вспомогательные. К основным материалам при производстве мебели относятся:

- ламинированная древесно – стружечная плита (ЛДСП);
- гофрокартон;
- ХДФ (ДВП тонкого помола);
- фурнитура;
- кромка.

К вспомогательным материалам относятся:

- клей;
- растворители;
- упаковочная лента;
- перчатки и прочее.

Готовая продукция включает в себя следующий ассортимент:

1. Спальный гарнитур:

- шкафы (от пенала до четырёхстворчатого, включая угловой и торцевой);

- кровати (размеры от 0,9 до 1,8 метра по ширине на 2 метра по длине, включая с подъемным механизмом);

- мягкие интерьерные кровати
- комоды;
- тумбы;
- прикроватные столы;
- туалетные столы;
- зеркала.

2. Столы:

2.1 письменные:

- домашний офис;
- письменный ученический;
- парты школьные;
- столы офисные;

2.2 обеденные:

- обеденный стол раскладной (ОСР);
- обеденный “Лофт”;
- обеденный “Урбан”;
- обеденный раздвижной.

3. Прихожие

4. Гостиные

5. Мебель по государственному заказу

Ни одно предприятие не использует только один инструмент (вид методики) в чистом виде для управления запасами. ТОО “Мебель Парк” не является исключением. В таблице 1 представлено более подробно, какие факторы влияют на определенный вид ТМЗ, какая методика управления запасами используется и обоснование выбора методики.

Таблица 1- Выбор методики управления запасами в ТОО “Мебель Парк”

| Вид ТМЗ | Факторы, влияющие на поддержание запасов | Использование политик управления запасами | Обоснование выбора политики управления запасами |
|--|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основные производственные материалы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспорт и логистика 2. Требования к партии поставщика (в зависимости от партии меняется цена). 3. Условия унификации производства. 4. Требования производственной технологии. 5. Размер склада предприятия. | <ol style="list-style-type: none"> 1. "ABC" 2. "ROP" (точка перезаказа) 3. "Lead Time" | <ol style="list-style-type: none"> 1. "ABC" помогает разделить материалы на группы по уровню значимости, что позволяет оптимизировать управление запасами, направляя больше внимания на ключевые материалы. 2. "ROP" позволяет определить оптимальное время для заказа материалов на основе их потребления и времени доставки. 3. "Lead Time" позволяет предвидеть возможные задержки и обеспечивать достаточный запас материалов, чтобы избежать простоев в производстве. |
| Вспомогательные производственные материалы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Критичность материалов 2. Надежность поставщиков 3. Качество материалов | <ol style="list-style-type: none"> 1. "ABC" 2. "Just-in-Time" (точно вовремя) 3. "ROP" (точка перезаказа) | <ol style="list-style-type: none"> 1. "ABC" позволяет классифицировать вспомогательные материалы по уровню их значимости для производства. 2. "Just-in-Time" позволяет минимизировать запасы за счет тесного сотрудничества с поставщиками и точного планирования производственных процессов. 3. "ROP" обеспечивает оптимальное управление заказами, учитывая потребление и время поставки вспомогательных материалов. |

Продолжение Таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------------|--|---|---|
| Готовая продукция | 1. Сезонные факторы 2. Повышение оборачиваемости. 3. Требования технологии производства. | 1. "ABC" 2. "EOQ" (Экономический заказной размер) 3. "ROP" (точка перезаказа) | "EOQ" - это стратегия оптимизации размера заказа для минимизации общих затрат на управление запасами. |
| Готовая продукция для гос. закупа | 1. Процедуры государственных закупок. 2. Сроки сдачи проекта. 3. Специальные требования по материалам. | 1. "Just-in-Time" (точно вовремя) | Указано выше. |

Исходя из вышесказанного, можно сделать несколько выводов, как повлияло применение данных методик управления запасами на работу “Мебель Парка”. Во-первых, применение данных методик привело к повышению оборачиваемости готовой продукции, оптимизации складских площадей. Во-вторых, увеличился коэффициент удовлетворенности спроса, оптимизированы производственные партии, устранены переработки основного производственного персонала.

Список литературы:

1. <https://assistentus.ru/vedenie-biznesa/upravlenie-zapasami-na-predpriyatii/>
2. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский.
3. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2021.

МЕМЛЕКЕТТІК ҚАРЖЫ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ ЖЕРГІЛІКТІ БЮДЖЕТТІҢ МӘНІ

Егизбаева Балауса Акарыс кызы, 4 курс студенті

Рудный индустриалды университеті

E-mail: egizbaeva021balausa@gmail.com

Ғылыми жетекшісі:

Курмангалиева А.К., э.э.к., доцент

Рудный индустриалды университеті

Қазақстандағы мемлекеттік қаржы элементі ретінде жергілікті бюджеттің мәні оның қаржылық тұрақтылық пен өңірлердің дамуын қамтамасыз етудегі ролінде жатыр. Жергілікті бюджеттер облыстар, облыстық маңызы бар қалалар, аудандар, Қалалық және ауылдық округтер деңгейінде қалыптастырылады және жергілікті деңгейде мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық саясатын іске асырудың маңызды құралы болып табылады.

Қазақстандағы жергілікті бюджет мәнінің негізгі аспектілері:

1.Кірістерді қалыптастыру: жергілікті бюджеттер салықтар, алымдар түрінде, сондай-ақ заңнамада көзделген басқа көздерден кіріс алады. Бұл кірістер жергілікті бағдарламалар мен жобаларды қаржыландыруға жұмсалады.

2.Шығыстарды пайдалану: жергілікті бюджеттердің шығыстары жергілікті билік органдарының жұмыс істеуін қамтамасыз етуге, Халықты әлеуметтік қорғауға, инфрақұрылымды, мәдениетті, білім беруді және денсаулық сақтауды дамытуға бағытталады.

3.Экономикалық дамудағы ролі: жергілікті бюджеттер аймақтардың экономикалық дамуын ынталандыруда маңызды рөл атқарады. Олар қолайлы инвестициялық ортаны құруға, кәсіпкерлікті дамытуға және халықтың өмір сүру деңгейін арттыруға ықпал етеді.

4.Қаржылық тұрақтылық: жергілікті бюджеттердің жағдайы өңірлердің қаржылық тұрақтылығын көрсетеді. Бұл өңірлердегі экономикалық даму мен әлеуметтік саланың тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін маңызды.

5.Бақылау және ашықтық: жергілікті бюджеттерді мемлекеттік органдар мен жұртшылық бақылайды, бұл олардың ашықтығы мен қаражатты пайдалану тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Жалпы, Қазақстандағы жергілікті бюджеттер өңірлердің тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуын қамтамасыз етуде және халықтың өмір сүру сапасын арттыруда шешуші рөл атқарады.

Жергілікті деңгейдегі бюджеттер осы аумақты дамыту және халықтың өмір сүру деңгейін жақсарту мүмкіндігінің негізі болып табылады.

Жергілікті деңгейдегі бюджеттік қатынастар қоғамның барлық салаларына енеді, олар көптеген әлеуметтік процестерге әсер етеді.

Мұндай әсер бюджеттік қатынастардың қайта бөлу сипатымен, олардың икемділігімен байланысты. Бюджеттік жүйенің басты айырмашылығы-оның тұрақты дамуы мен өзгеруі, оның пайда болуы көбінесе жеке көзқарас пен жаңа шешімдерді қажет ететін ағымдағы міндеттердің орындалуына байланысты.

Бюджеттік қатынастар жүйесінде қаржылық ресурстарды алу мен бөлудің көптеген жолдары бар. Осының арқасында мемлекеттің аумағын басқару процесінде жергілікті бюджетті пайдалану мүмкіндігі бар.

Бюджет жобасын қалыптастырудың басында қолданыстағы салық заңнамасы, бюджеттің кірістері мен шығыстарының нормативтері және қаржылық көмектің жоспарланған көлемі, бюджеттік қамтамасыз ету және қаржылық шығындардың белгіленген нормативтері туралы ақпаратты зерделеп, көздеу қажет. Мемлекеттің бюджет жобасын құру кезінде жоспарлы кезеңге арналған шығындардың негізгі баптарын бөліп көрсету керек, сонымен қатар дамудың ықтимал перспективаларын зерттеу және жоспарланған кезеңге қаржылық баланс жасау қажет.

Статистикалық деректерге сүйенсек Қазақстан бойынша орта есеппен жергілікті бюджеттерге түсетін түсімдердің жекелеген санаттарының арасындағы ара салмағы республикалық бюджеттен берілетін трансферттердің басымдығымен (55,8%) қалыптасып отыр; салықтық түсімдер, жоғарыда атып өтілгендей, 40,9%-ды құрайды, олардың ішінен әлеуметтік салық - 13,7%, жеке табыс салығы - 14,6% басым болып отыр. Сөйтіп, түсімдердің екінші көзі республикалық бюджеттен берілетін трансферттер болып табылады. Әйтседе, орта есеппен, олар түсімдердің 55,8%-ын құрғанмен, бірқатар субвенциялық облыстардың (Шымкент, Жамбыл, Солтүстік Қазақстан, Ақмола облыстары) бюджеттерінде әлеуметтік-экономикалық қажеттіліктерді қаржыландырудың қолайлы деңгейіне жету үшін меншікті салықтық және басқа түсімдердің жетіспейтіндігінен бұл түсім көзі 70 пайызға дейін барады. Бұл мұндай облыстардың салық базасының нашарлығымен байланысты. Бұл аспектіде республикалық бюджет арқылы бюджеттік алынымдар мен субвенциялар механизмінің көмегімен түсімдерді қайта бөлу проблемасы көкейтесті болып табылады, яғни объективті қағидаттарға негізделген бұл механизмді меңгеріп алуды қажет етеді.

Жергілікті бюджет — мемлекеттегі әкімшілік-аумақтық бөліктердің өз әлеуметтік-экономикалық бағдарламасын қаржыландыруға арналған ақшалай қорлары. Жергілікті бюджет жыл сайын оған жергілікті салықтан түсетін түсімдер, одан төленетін шығындар, мемлекеттік бюджеттен берілетін субсидия, т.б. ескеріле отырып жасалады. Жергілікті бюджетті жергілікті маслихаттар бекітеді. Жергілікті бюджет шоғырланған ақшалай қаржылар ретінде жергілікті әлеуметтік-экономикалық бағдарламаларды қаржыландыру үшін пайдаланылады. Жергілікті атқарушы органдар бюджеттен қаржыланатын әлеуметтік-экономикалық бағдарламаны ел Конституциясына және заңдарға сәйкес анықтайды. Облыстағы

жергілікті бюджеттің құрамы облыстық бюджеттен және сол облыс аумағындағы қалалар мен аудандардың бюджеттерінің жиынтығынан тұрады. Бұл бюджеттер “Бюджет жүйесі туралы заң” бойынша бюджеттік талдауды қолдана отырып қалыптастырылады, бекітіледі және орындалады. Жергілікті атқару органдары жоғарыда айтылған құжаттарды пайдалана отырып өз бюджеттерін өздері қалыптастырады және орындайды. Қазақстанда жергілікті бюджеттің өзінің ішкі құрамдас бөліктері арасындағы және респ. бюджетпен қарым-қатынастарын реттеудің төмендегідей механизмдері қолданылады: әрбір жергілікті бюджеттен қаржыландырылатын әлеуметтік-экономикалық бағдарламаны анықтау және олар бойынша шығын көлемін жоспарлау; жергілікті бюджетке толықтай түсетін салық және басқадай түсімдер түрін анықтау; кейбір салықтан түсетін түсімді жергілікті бюджетке тұрақты нормативпен төлеп беру; жергілікті бюджетке мақсатты жәрдем беру механизмі; жергілікті бюджеттен мемлекеттік бюджетке қаржы алу механизмі; жергілікті бюджетке субсидия беру механизмін әрі қарай жетілдіру, жергілікті атқару және әкімш. органдарына бюджетті қалыптастырудағы және орындаудағы міндеттерін күшейтіп, құқыларын арттыру.

| Қазақстан Республикасының қаржы жүйесі | | | | | |
|--|--|--|--|---|------------------------------|
| Жалпы мемлекеттік қаржы | | | Шаруашылық субъектілерінің қаржысы | | Үй шаруашылықтарының қаржысы |
| Мемлекеттік бюджет | Мемлекеттік несие | Бюджеттен тыс арнайы қорлар | Материалдық өндіріс саласындағы қаржылары | Материалдық емес өндіріс саласындағы қаржылары | |
| Мемлекеттік бюджет | Жергілікті бюджет: облыстардың, қалалардың, аумақтардың бюджеті. | Мемлекеттік қарыз (ішкі, сыртқы қарыз) | Мемлекеттік зейнетақы жинақтау қоры, инновациондық қор, ҚР ұлттық қоры, Самұқ Қазына | Өнеркәсіптік, ауыл шаруашылық, құрылыс кәсіпорындарының, жүк тасымалдаушы көлік ұйымы, байланыс, мемлекеттік сауда ұйымдары, даярлау, жабдықтау саласындағы қаржы | |
| Орталықтандырылған қаржы | | | Орталықтандырылмаған қаржы | | |

Кесте 2. Қазақстан Республикасының қаржы жүйесі

Жергілікті бюджеттің жергілікті әлеуметтік проблемаларды шешудегі орны ерекше. Олардан әлеуметтік төлемдер, әлеуметтік қамсыздандыру, оқу жүйесінің бағдарламалары, денсаулық сақтау бағдарламасының негізгі бөліктері қаржыландырылады. Сондықтан жергілікті бюджеттер мемлекеттік бюджеттің басты құрамдас бөлігі бола отырып, мемлекеттегі әлеуметтік-экономикалық проблемаларды шешуге тікелей қатысады.

"Жергілікті бюджет туралы" Қазақстан Республикасының Заңы жергілікті бюджеттерді қалыптастыру, атқару және олардың атқарылуын

бақылау мәселелерін реттейді. Ол жергілікті деңгейде қаржыны басқарудың негізгі принциптері мен тәртібін белгілейді, сонымен қатар жергілікті бюджеттердің кірістері мен шығыстарының негізгі көздерін анықтайды.

Жергілікті бюджет туралы заңның негізгі ережелеріне мыналар жатады:

1. Жергілікті бюджетті қалыптастыру: қалалар, аудандар, ауылдар және басқа да жергілікті әкімшілік-аумақтық бірліктер деңгейінде кірістер мен шығыстарды жоспарлау негізінде жергілікті бюджетті қалыптастыру тәртібін белгілейді.

2. Жергілікті бюджет кірістері: ҚР заңнамасын ескере отырып, салықтарды, алымдарды, меншіктен түсетін түсімдерді және басқа да көздерді қоса алғанда, жергілікті бюджет кірісінің негізгі көздерін айқындайды.

3. Жергілікті бюджет шығыстары: жергілікті өзін-өзі басқаруды қамтамасыз ету, халықты әлеуметтік қорғау, инфрақұрылымды дамыту және заңнамада белгіленген басқа мақсаттар сияқты жергілікті бюджет қаражатын жұмсаудың негізгі бағыттарын белгілейді.

4. Жергілікті бюджеттің атқарылуын бақылау: ішкі және сыртқы бақылауды қоса алғанда, жергілікті бюджеттің атқарылуын бақылау тәртібі мен нысандарын регламенттейді.

5. Заңнаманы бұзғаны үшін жауапкершілік: жергілікті бюджет туралы заңнаманы бұзғаны үшін жауапкершілік түрлерін және оларды тарту жөніндегі шараларды айқындайды.

6. Бюджетаралық қатынастар: жергілікті бюджеттер мен биліктің басқа деңгейлеріндегі бюджеттер арасындағы қатынастарды, соның ішінде бюджетаралық трансферттерді бөлу тәртібін реттейді.

Жергілікті бюджет туралы Заң Қазақстан Республикасында жергілікті деңгейде қаржыны басқарудың негізгі қағидаттары мен қағидаларын айқындайтын маңызды нормативтік акт болып табылады.

Бюджет дефицитін қаржыландыру саласындағы ҚР Үкіметінің саясаты бірегей және тиімді қызмет атқаратын ел қарызын басқару жүйесін құруға бағытталған. Мемлекеттік және жалпы сыртқы қарызды басқару бойыша тұжырымға сәйкес Үкімет, мемлекеттік сыртқы қарызды басқару деңгейін көтеруге бағытталған шаралады қабылдайды.

Үкімет ірі инфраструктуралық және әлеуметтік маңызды жобаларды жүзеге асыру үшін сыртқы қарыздарды тартуға мүдделі. Сыртқы үкіметтік қарыздарды жабу халықаралық қаржы ұйымдарымен, шетел мемлекеттерінің үкіметтерімен, шетелдік коммерциялық банктер мен фирмалар беретін үкіметтік қарыздарды өтеу кестесіне сәйкес жүргізіледі.

Бюджеттік кодекстің ережелеріне сәйкес, республикалық бюджет болып, тиісті түсімдер есебінен құрылатын орталықтандырылған ақша қоры саналады.

Бюджеттік кодексті қабылдау Бюджеттік кодекстің 16 тармағына сәйкес Заңды бекітумен қоса жүргізіледі:

Алдағы қаржы жылына арналған республикалық бюджет туралы заң жобасы ҚР Үкіметімен ҚР Парламентіне ағымдағы жылдың 15 қыркүйегінен кешіктірілмей ұсынылады. Сонымен қоса, Үкімет республикалық бюджеттің алдағы үш жылға болжанған көрсеткіштерін ұсынады.

Ары қарай республикалық бюджет жоспары алдымен Мәжілісте, сонан соң Сенатта қаралып, кейіннен палаталардың біріккен отырысында республикалық бюджетті бекітеді немесе оған өзгерістер мен қосымшалар енгізіледі. Талқылауға ҚР әлеуметтік-экономикалық дамуының индикативті жоспарының және сәйкес қаржы жылына республикалық бюджет туралы заң жобасының Үкімет уәкілдеген тұлғаларының, ҚР Ұлттық банкінің ақшанесие саясаты бойынша орынбасарының, сонымен қоса ҚР Парламентінің Палаталарымен уәкілденген тұлғалардың, қарастырылып отырған мәселе қорытындысымен қоса есеп беруі кіреді.

Қорытындылай келе, Қазақстандағы жергілікті бюджет өңірлердің тұрақты дамуын қамтамасыз етуде және халықтың әл-ауқатын арттыруда шешуші рөл атқаратын мемлекеттік қаржының маңызды элементі болып табылатынын атап өтуге болады. Жергілікті бюджеттің кірістерін қалыптастыру және шығыстарын пайдалану жергілікті билік органдарының жұмыс істеуін қамтамасыз ету, халықты әлеуметтік қорғау, инфрақұрылымды дамыту және жергілікті кәсіпкерлікті қолдау сияқты жергілікті деңгейдегі әлеуметтік-экономикалық міндеттерді шешуге бағытталған. Жергілікті бюджеттердің қаржылық тұрақтылығы да маңызды аспект болып табылады, ол өңірлердің қаржылық жағдайын көрсетеді және олардың тұрақты даму қабілетіне әсер етеді. Жергілікті бюджет қаражатын пайдаланудағы бақылау мен ашықтық бюджет қаражатын тиімді пайдалануды қамтамасыз етуде және сыбайлас жемқорлықтың алдын алуда маңызды рөл атқарады. Осылайша, Қазақстандағы жергілікті бюджет өңірлердің орнықты әлеуметтік-экономикалық дамуына және халықтың өмір сүру сапасын арттыруға ықпал ететін мемлекеттік қаржының ажырамас бөлігі және жергілікті деңгейде басқарудың маңызды құралы болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Базарова В. С., Жамбалов Б. В. - Собственные доходы местных бюджетов как важный элемент самостоятельности местного самоуправления // 2020. No 2. С. 206-209
2. Бергер Ю.А., Хашева З.М. Роль местных бюджетов в социально-экономическом развитии муниципальной территории // Научный вестник ЮИМ. 2019. No2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, дата обращения 05.05.2022;
3. Лазурина О.М. - Налоги и налогообложение - учебное пособие//2019;
4. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U2200001005>

5. <https://mail.kz/kz/news/economic/karzhyny-baskaru-ugymy-kurstyk-zhumys>
6. <https://7kun.kz/memlekettik-byudzheth-zh-ne-ony-ekonomikaly-m-ni/>

ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА: ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕР ЖӘНЕ ӘЛЕМДІК ЭКОНОМИКАНЫҢ ДАМУЫНА ТӨНЕТІН ҚАУЫП- ҚАТЕРЛЕР

*Егизбекова Акмарал Оразгалийевна, 3 курс студенті
А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті*

E-mail: akmaralyegizbekova@gmail.com

Ғылыми жетекшісі:

Ахметжанова Б.Қ., э.ғ.м., аға оқытушы,

А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

Бұл мақалада сандық экономика тұжырымдамасына талдау жасалады, оны ғылыми және іскерлік қоғамдастықтың әртүрлі контексттерінде қарастырады. Ресейлік экономикалық жағдайдың ерекшеліктерін ескере отырып, цифрлық экономиканың дамуына ықпал ететін факторларға және оның әртүрлі елдерде көріну формаларына назар аударылады. Бұл әсіресе цифрлық экономика әлемдік экономика үшін маңызды факторға айналған кезде экономикалық өсудің жаңа көздерін табу контекстінде өте маңызды. Мақаланың мақсаты-әртүрлі елдерде, соның ішінде өзіміздің елімізде цифрлық экономиканың қалыптасуы мен дамуының практикалық тәжірибесін салыстырмалы талдау арқылы оның әлеуметтік және экономикалық өмірдің әртүрлі аспектілеріне енгізетін өзгерістерін анықтау. Бұған мемлекеттік институттар мен коммерциялық ұйымдардың жұмысына, сондай-ақ нарықтардың жұмыс істеу ережелеріне және инновациялардың таралуына әсер ету кіреді.

Цифрлы экономика – бұл сандық ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануға негізделген экономикалық, әлеуметтік және мәдени қатынастар жүйесі. Бүгінгі күні цифрлы экономиканың қажеттілігі және оған деген сұраныс артуда. Себебі шұғыл өзгертін нарықта инновация тез бейімделеді және әлемдік интеграцияға оңтайлана кіре алады. Сондықтан қазір ұлттық экономика салаларындағы кәсіпорындар Дүниежүзілік сауда ұйымының қатаң талаптарына сәйкес келетін, бәсекеге қабілетті заманауи өнімді шығаруға талпынып келеді.

Экономиканы цифландырудың екі жағы бар: бір жағынан, бұл өндіріс құрылымында және жалпы экономикада қоғамдағы сапалы өзгерістер түріндегі ықтимал тәуекелдерді тудырады, шығындарды азайту үшін тиімді шаралар қабылдауды талап етеді. Екінші жағынан цифландыру үдерісі прогрессивті мүмкіндіктерге негізделген тәуекелдерді азайту тетіктерін ұсынады. Сондай-ақ жаңа жұмыс орындарын құруға ғана емес, сандық

технологияларды қолдануға негізделген әлеуметтік мінез-құлықтың жана нормаларының қалыптасуына ықпал етеді. Мұның бәрі қоғамның цифрлы трансформациясы үшін маңызды. Ал Қазақстанда цифландыру жүйесі елімізде біркелкі емес. Шағын және орта бизнес саласында да осы жағынан ала құлалық бар. Бұл мәселе өсі деңгейін тежеп қана қоймайды, сонымен қатар жақын арада цифрлы алшақтыққа алып келуі мүмкін.

Әрбір елдегі цифрлық экономиканың ерекшелігін айқындау, оның ықпалының қарама-қайшы сипатын анықтау және экономиканың әртүрлі секторларында цифрлық инновацияларды ынталандыру мен қолдауға мемлекеттің белсенді қатысу қажеттілігін дәлелдеу маңызды құрамдас болып табылады.

Сонымен қатар, мақалада цифрлық экономиканың даму деңгейі нақты өндірістің тиімділігіне, нарықтардың жетілуіне және ұлттық экономиканың жалпы жағдайына байланысты деген қорытынды жасалады. Осыған байланысты экономиканы цифрландыру нәтижелерін кешенді бағалау критерийлерін әзірлеу ұсынылады, бұл оның жалпы экономикалық дамуға қосқан үлесін дәлірек анықтауға мүмкіндік береді.

Белгілі "цифрлық экономика" термині академиялық және кәсіпкерлік қоғамдастықта Дон Тапскоттың 1994 жылы жарық көрген "электрондық цифрлық қоғам" еңбегінің, сондай-ақ 1995 жылы терминді белсенді түрде таратқан Массачусетс университетінің американдық ғалымы Николас Негропонтенің күш-жігерінің арқасында енгізілді.

Алайда, осы уақытқа дейін бұл тұжырымдаманың әмбебап анықтамасы жоқ. «Цифрлық экономика» терминінің синонимдері көбінесе «желілік экономика», «электрондық экономика», «постиндустриалды экономика», «API экономика», "интернет-экономика", «Қолданбалы экономика», «бағдарламаланатын экономика», «креативті экономика» және басқалары сияқты ұғымдар болып табылады. Дегенмен, Еуропада «цифрлық экономика» термині кеңінен қолданыла бастады, ал американдық бизнес қауымдастығында (Deloitte, IBM және басқа компаниялардың әсерінен) ол «API экономикасымен» байланысты бола бастады [1].

Әр түрлі зерттеулер негізінде қалыптасқан цифрлық экономика туралы жалпы түсінік осы құбылыстың ерекшелігін көрсетеді. Цифрлық экономиканың кең таралған анықтамаларының бірі оны интернет желісі және басқа да ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (бұдан әрі - АКТ) арқылы жүзеге асырылатын экономикалық қатынастардың белгілі бір түрімен байланыстырады. Бұл анықтама экономикалық өзара әрекеттесу ерекшеліктерін сипаттау үшін технологиялық контексттің маңыздылығын көрсетеді.

Цифрлық экономиканың ең кең анықтамасы, мұнда ол біздің шындықты толықтыратын виртуалды орта ретінде түсініледі. Алайда, бұл анықтама жауап бергеннен гөрі осы құбылыс туралы көбірек сұрақтар туғызады. Виртуалды орта дегеніміз не? Бұл «біздің шындыққа» қосымша

ма, әлде ол оған органикалық түрде енгізілген және тәуелсіз өмір сүріп, дами алмайды ма?

Компьютерлік виртуалды шындықтағы біздің барлық әрекеттерімізді өндіріс, тарату, айырбастау немесе тұтыну жүйесіне дейін азайтуға болады деген пікірмен келісу қиын. Виртуалды шындық, мысалы, компьютер пайда болғаннан кейін ғана емес, әлдеқайда ертерек пайда болды және адамның барлық ақыл-ой әрекеттерін қамтиды. Сонымен қатар, экономикада шешуші рөл атқаратын ақша да виртуалдылықтың өнімі болып табылады, өйткені ол тауарлар мен қызметтердің құнының «өлшемдерін» белгілеу үшін жасалған. Виртуалды ортада дәстүрлі экономикалық цикл оның барлық кезеңдерімен нақты экономикадағыдай дәйектілік пен формада қайталанатын деп айтуға бола ма? Бұл сұрақ байыпты зерттеуді қажет етеді.

Сонымен қатар, ақша тек «тауарлар мен қызметтердің өзіндік құнының өлшемі» арқылы ойлап табылған жоқ; олар белгілі бір тауарды өндіруге кететін еңбек пен уақыт арқылы шығындарды өлшейтін әмбебап эквивалент ретінде ұзақ тарихи дамудың нәтижесінде пайда болды. Бастапқыда ақшаның өзі құндылықты тасымалдаушы болды, содан кейін «ақаулы ақшаға» айналды — құндылық белгілері мен белгілері.

Соңғы жылдары цифрлық экономиканың мәнін процестердің жиынтығы ретінде түсіну, соның ішінде интернет арқылы ақпараттық өнімдер мен қызметтерді сатып алу және сату тереңдей түсті. Бүгінгі таңда бұл тұжырымдама сонымен қатар әртүрлі компаниялардың қызметінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануды, сондай-ақ мемлекеттік институттар мен құрылымдардың жұмысындағы елеулі өзгерістерді қамтиды, Бұл бизнес пен реттеушілер арасындағы транзакциялардың тиімділігін арттыруға әкелді.

Қазіргі бизнес-қоғамдастықта цифрлық экономика дегеніміз-әдеттегі экономикалық байланыстар мен бизнес-модельдерді толығымен қайта қарастыратын экономиканың қарқынды дамып келе жатқан саласы. Бұл, атап айтқанда, өндірісті, басқаруды және сатуды ұйымдастырудың жаңа электрондық технологияларына қатысты[2].

2014 жылы Gartner «Цифрлық бизнесті» кез келген жерде және кез келген уақытта барлығына тиімді жеке қызмет көрсету үшін ақпараттық технологиялар мен Интернет арқылы жаһандық масштабтауды қамтитын адамдарды, бизнесті және заттарды біріктіретін жаңа бизнес үлгісі ретінде анықтады. Boston Consulting Group сарапшылары цифрландыру жеке адамдардан бастап ірі компаниялар мен мемлекеттерге дейін экономикалық жүйенің барлық қатысушыларының онлайн-байланыс және инновациялық цифрлық технологияларды пайдалануын білдіреді деп санайды.

2016 жылы АҚШ Сауда департаменті цифрлық экономика компанияларын анықтайтын құжат ұсынды және олардың ерекшеліктерін атап өтті, мысалы, транзакцияға қатысушылар арасындағы өзара әрекеттесу үшін мобильді қосымшалар технологияларын пайдалану және қызмет сапасын бақылау үшін рейтинг жүйесін қолдану. Ұсынылған параметрлер

негізінде цифрлық экономиканың негізгі қатысушылары деп санауға болатын компаниялардың тізімі (100-ден астам) жасалды.

Дүниежүзілік банк жариялаған "Әлемдік даму туралы есеп 2016: цифрлық дивидендтер" әлемдегі цифрлық экономиканың жағдайын егжей-тегжейлі талдайды. Ол экономиканы цифрландыру тек ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) дамытумен ғана шектелмей, бүкіл экономикалық жүйенің терең өзгеруін білдіретінін атап өтті. Баяндамада цифрлық экономиканың экономикалық қызметтің әртүрлі аспектілеріне қалай әсер ететіні туралы мысалдар келтірілген:

- Мароккода сауатсыз ауылдық қолөнершілер өз тауарларын бүкіл әлемге сата алатын Anou платформасы арқылы өтетін халықаралық сауданың кеңеюі.

- Нақты маршруттау алгоритмдерін қолдана отырып, UPS поштаны жеткізу курьерлік қызметі сияқты шығындарды азайту арқылы экономиканың әртүрлі секторларындағы өнімділікті арттыру.

- Бәсекелестікті дамыту, мысалы, Угандада екеево қызметі арқылы тіркелмеген Аспаздарға үйде дайындалған тағамдарды Интернет арқылы сатуға мүмкіндік береді.

- Жұмыс орындарының көбеюі, әсіресе АҚШ-тың жоғары технологиялық секторында, онда бір жұмыс орны экономиканың басқа секторларында кемінде төрт жұмыс орнын ашады. Сонымен қатар, Интернет мүгедектерді, шалғай аудандардың тұрғындарын және қашықтан жұмыс істей алатын халықтың басқа санаттарын жұмысқа орналастыру мүмкіндіктерін кеңейтеді.

- Тұрғындардан шағымдарды қабылдау қызметтері арқылы көптеген елдерде мемлекеттік қызметтердің сапасын арттыру.

Жалпы, Дүниежүзілік банктің сарапшылары цифрлық экономиканың дамуы экономикалық өсуді ынталандырып қана қоймай, оның қарқынын жеделдететінін атап көрсетеді. Бұл цифрлық экономиканы жедел экономикалық дамудың жаңа парадигмасы ретінде анықтауға әкеледі [3].

Көптеген зерттеушілер цифрлық экономика ұғымы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамыту мен енгізуден гөрі кеңірек қабылдануы керек деп атап өтті. Дереккөздердің біріне сәйкес, цифрлық экономика тек бір салаға ғана емес, бүкіл экономикалық жүйеге әсер ететін жалпы технологиялық прогресті білдіреді. Ол экономикалық өсу, өндіріс шығындарын азайту, қосымша жұмыс орындарын құру және жаңа сапалы қызметтерді ұсыну сияқты "цифрлық дивидендтер" деп аталады.

Интернет кеңістігінде нақты уақыттағы мәліметтер алмасу ғана емес, сонымен қатар жаңа өнімдер мен қызметтер жасалуда, Бизнесстің, басқарудың, логистиканың және басқалардың жаңа модельдері қолданылады. Экономиканың цифрлық секторының дамуы өте жылдам және ол ұсынатын құралдар компанияларға экономикалық дағдарыс жағдайында да тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Жаңа бизнес үлгілері

банк дело, сақтандыру, көлік және т.б. сияқты әртүрлі салаларда сәтті қолданылады.

Мұндай дамудың мысалы ретінде әртүрлі елдерде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың мүмкіндіктеріне негізделген жаңа бизнес-модельдерді қолданатын Uber компаниясы болып табылады. Дәстүрлі компаниялардың барған сайын онлайн бизнес үлгісіне көшуі және онлайн-дүкендер өздерінің физикалық сату нүктелерін ашуы фактісі болып табылады. Мысалы, Starbucks кофеханалар желісі қаржылық компания емес, өзінің мобильді төлем жүйесін сәтті енгізді. Қазіргі уақытта кез-келген компания өз бизнесінің цифрлық бағытын дамыта алады.

Экономиканы цифрландыру дәстүрлі экономикамен салыстырғанда айқын пайда әкеліп қана қоймайды, сонымен қатар Үкімет болжай алатын және азайта алатын жаңа тәуекелдерді де көтереді. Негізгі проблемалардың бірі-еңбек нарығының өзгеруі, оған қатысты сарапшылардың пікірлері әртүрлі. Кейбіреулер, Дүниежүзілік Банктің зерттеуінде атап өткендей, цифрлық экономика жұмыс орындарының көбеюіне әкеледі деп санайды. Алайда, бұл автоматтандыру жұмыссыздықтың өсуіне әкеледі деген танымал пікірге қайшы келеді. Тәжірибе көрсеткендей, автоматтандыру көбінесе жұмыстан босатуға әкеледі, бұл қоғамның жиынтық кірісін азайтады, жалақыны төмендетеді және өнімділіктің өсуін баяулатады. Бұл процесс әлеуметтік-экономикалық теңсіздіктің нашарлауына әкеледі.

Жаһандық цифрлық бизнес-трансформация орталығының зерттеуіне сәйкес, алдағы бес жыл ішінде цифрлық революция цифрлық трансформацияға бейімделмесе, қазір өз салаларында көшбасшы болып табылатын компаниялардың 40% - нарықтан вытыстыруы мүмкін. Бұл процестер әлеуметтік теңсіздік мәселелерін де күшейтеді.

Бағдарламаланатын экономика сонымен қатар қоғамға жаңа этикалық және заңды қиындықтар туғызады, мысалы, машиналармен автоматты түрде шешім қабылдау және блокчейн технологиясымен байланысты заңсыз қаржылық қызметтің жаңа мүмкіндіктері. Сандық қауіпсіздік мәселелері де туындайды, өйткені кибершабуылдардан болатын шығындар барған сайын маңызды бола бастады, бұл ақпаратты қорғаудың маңызды шараларын қажет етеді [4].

Әлемдік экономикадағы цифрлық экономикаға көшу мемлекет пен бизнес құрылымдар деңгейіндегі әлеуметтік-экономикалық қатынастарда айтарлықтай өзгерістерге әкеледі. Бұл процесс жаңа мүмкіндіктер ашады, бірақ сонымен бірге қауіп төндіреді. Дамыған елдердің ЖІӨ-дегі интернет-экономиканың үлесі өсуде және 2025 жылға қарай цифрлық трансформация әлемнің көптеген елдерінің барлық салаларына әсер етеді деп күтілуде. Цифрлық экономиканың тиімділігін бағалау үшін жалпы қабылданған әдістер қажет, олар әлі жоқ. Нәтижелер мақсаттар мен міндеттерге негізделуі керек, сонымен қатар әлеуметтік-экономикалық орындылықты ескеруі керек. Цифрлық экономика стратегиясын дамыту жаңа идеяны

тексеру үшін ғана емес, саналы және практикалық тұрғыдан қарастырылуы керек.

Әдебиеттер тізімі:

1. Tadviser технологиялары мен жеткізушілерін таңдау порталы. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/>

2. РИА жаңалықтар сайты. URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html>

3. Еремейчук К.Ю. Цифровая экономика — будущее России // Аллея науки. 2017. Т. 2. № 14. С. 419—422.

4. Бетелин В.Б. Цифровая экономика: навязанные приоритеты и реальные вызовы // Государственный аудит. Право. Экономика. 2017. № 3-4. С. 22—25.

POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MANAGERIAL ACCOUNTING IN THE ERA OF BIG DATA

Yerbolatova Albina, abionmionion@mail.ru,

Altynbek Aigerim, emptysoul004@mail.ru,

Tasbolat Zeinep, zzeinep0404@gmail.com

2-nd year students of Kazakh-British Technical University, Almaty

Supervisor – A.Karshalova

In the early 21st century, the world has experienced a significant shift in numerous fields as digitization processes rapidly become integrated into the global economy. This change influenced by industrial revolutions, as well as economic globalization and clustering, transformed the way business operates and competes.

Central to this transformation was the exponential growth of data. With the rise of the internet and recent advancements in computing, a flood of information expanded human possibilities and reshaped industries. One of them was managerial accounting, which emerged as a crucial element for holistic organization success. At the end of the 20th century, the need to focus on the external environment as well as the internal environment of the businesses was understood, and focusing on the whole business has become one of the significant elements of management accounting [1]. Managerial accounting is primarily about providing financial information and analysis to internal stakeholders within an organization, such as CEOs, executives, and department heads. By gathering vast amounts of financial and non-financial data, managers make informed decisions about resource allocation, pricing strategies, product development to optimize resources, improve operational efficiency, and make strategic decisions that contribute to the organization's success. Therefore, the main destination of

MA is to achieve profit that will benefit both: internal and external users of the enterprise.

Certain objectives can be obtained more efficiently, because in the era of huge quantities of information, Big Data analysis makes the process of strategic, tactical and operational decision-making easier. The ability to harness these vast amounts of data, characterized by 3Vs (volume, velocity, variety) will transform our ability to understand the world, uncovered patterns and hidden relationships and will lead to essential advances, for example, in understanding customer behavior, foiling terrorist attacks, preventing diseases and pinpointing marketing efforts [2].

However, due to the massive volume of big data, analyzing it effectively can be challenging. In this particular case, the capacity of Big Data should not be underestimated. It is prodigious data that can be more than the Internet. For instance, a supermarket maintains a database containing records of all purchases, including details such as the time and location of transactions, payment methods, and the utilization of coupons through loyalty cards used at the checkout counter. Similarly, an online retailer stores information about products viewed, purchased, and pages visited by customers. Likewise, social media platforms like Snapchat store user-generated content such as posts, photos, and contact lists, along with information about where these interactions occurred.

Indispensable tool to solve the problem of properly organizing and correctly analyzing Big Data is Artificial Intelligence. These two concepts have mutually synergistic relationships. Big Data is an input to the process of transmission, which can be seen as an encoding process: large volumes of data are essential for AI algorithms to develop and enhance their features and pattern recognition capabilities. The availability of extensive and high-quality data is crucial for training intelligent algorithms, neural networks, and predictive models, which are instrumental in making AI a transformative technology. Conversely, AI generates an output (decoding process): AI assists users in comprehending vast and varied datasets, as well as organizing unstructured data that cannot be neatly arranged into conventional formats. By augmenting the capabilities of advanced analytics tools and increasing their accessibility, AI empowers organizations to harness big data for analytics. This enables users to uncover unexpected insights from data that were previously inaccessible within enterprise information systems. Regarding this theme, Glenn Gruber, a Senior Digital Strategist at Anexinet states “The more data we put through the machine learning models, the better they get. It’s a virtuous cycle” [4].

AI has been implemented across a wide array of sectors, encompassing autonomous driving, healthcare, business operations, finance, education, marketing, environmental conservation, security, and military applications. In accounting specifically, there is an emphasis on analyzing and leveraging accounting data to facilitate swift high-level analysis. By integrating the findings from such analyses, connections can be drawn to management strategies or other pertinent initiatives. This utilization of AI also enables the early identification of

potentially fraudulent transactions, suspicion of irregularities or errors, and their subsequent rectification prior to the emergence of issues [5].

For example, In the realm of taxation and managerial accounting, AI techniques are already being employed. In February 2018, the accounting software provider AGREEMENT introduced a solution called "Attack Board." This system allows all employees and managers to access and visualize key performance indicators (KPIs) to align with business plans and goals. Through AI-based revenue forecasting, the system identifies potential risks and utilizes collected data to predict future figures, such as sales. By using various machine learning algorithms, the system can produce more accurate sales forecasts and pinpoint areas for improvement to achieve sales goals. Additionally, AI is utilized in estimating target costs, filling in missing information, and generating new data based on existing data. Recent advancements in algorithms, such as the Random Forests algorithm, have improved the accuracy and application of cost estimation models, as seen in software like "EasyKost." This enables quick and accurate cost estimation for new products or services without the need for specialized industrial knowledge. Many Korean software companies are actively developing similar cost estimation programs for the Korean market.[6]

Based on the given example, it is obvious that year by year possibilities of using AI in the accounting sphere are expanding. But there are basic ways to summarize in what exact procedures it can help to overcome common problems.

The first procedure is properly analyzing Big Data with minimum time and cost. It's often overlooked that a substantial portion, approximately 80%, of the work involved in big data projects is dedicated to cleaning and preparing the data for analysis. AI-powered machine learning algorithms play a crucial role in this process by identifying anomalies such as outliers and missing values, detecting duplicate records, and standardizing data, thereby facilitating effective big data analytics, whereas managers can save their time and variable costs to implement other objectives.

The second one is approximately exact predictions regarding cost accounting. One of the most famous ways to achieve substantial profit is to cut costs. AI can efficiently generate projections related to various types of costs encountered in businesses, including variable costs, fixed costs, stepped-fixed costs, and semi-variable costs. By analyzing historical data and patterns, AI algorithms can forecast future costs with greater accuracy and reliability.

- Variable costs are expenses that fluctuate in direct proportion to changes in production or sales volume. AI can analyze historical sales or production data to predict how these costs will vary in response to changes in activity levels.

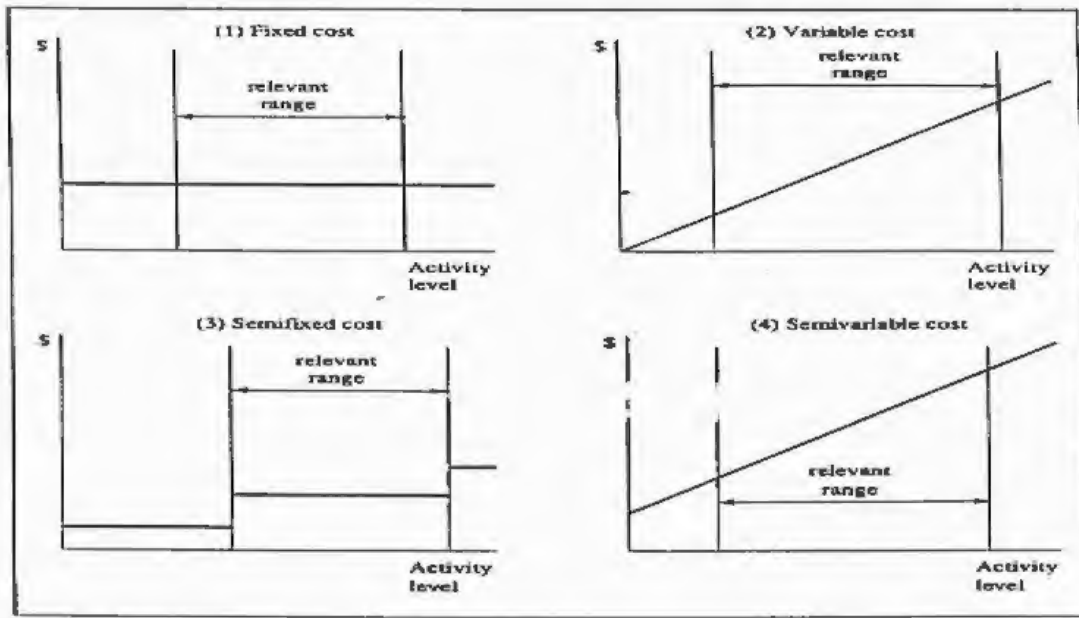
- Fixed costs remain constant regardless of changes in production or sales volume. AI algorithms can identify fixed costs based on historical data and predict how they will remain stable over time.

- Stepped-fixed costs are fixed within a certain range of activity levels but change abruptly once a certain threshold is reached. AI can analyze past data to

identify these thresholds and predict when such cost changes will occur based on projected activity levels.

- Semi-variable costs include both fixed and variable components, with a portion that remains constant and another that varies with changes in activity levels. AI can use advanced modeling techniques to separate the fixed and variable components of semi-variable costs and predict their behavior over time.

Cost behavior graph 1.



Cost behavior graph 1.

The third procedure is to generate Ideas for R&D projects. In organizations, managers are often faced with the challenge of selecting R&D projects that will generate future revenue streams. This task can be complex due to various factors such as market dynamics, consumer preferences, competitor behavior, and anticipated costs. However, AI has the capability to assist in formulating the best ideas for Research and Development by analyzing multiple factors simultaneously:

- Market Conditions Analysis: AI algorithms can gather and analyze vast amounts of data related to market trends, economic indicators, and industry dynamics. By assessing factors such as market growth rates, demand patterns, and emerging technologies, AI can identify potential areas of opportunity for R&D projects.

- Consumer Preferences: AI-powered analytics can analyze consumer behavior, preferences, and feedback obtained from various sources such as surveys, social media, and online reviews. By understanding consumer needs and desires, AI can suggest R&D projects that align with market demand and have the potential to attract customers.

- **Competitor Behavior:** AI can monitor competitors' activities, product offerings, and innovation strategies by analyzing publicly available data, news articles, and industry reports. By identifying gaps in the market or areas where competitors are focusing their efforts, AI can suggest R&D projects that offer a competitive advantage.

- **Cost Analysis:** AI can analyze historical data and trends related to R&D costs, including expenses associated with research equipment, personnel, and materials. By forecasting future costs and assessing potential returns on investment, AI can help prioritize R&D projects that offer the best value proposition.

In conclusion, the expanding possibilities of using artificial intelligence in accounting, particularly in Managerial Accounting, are evident in the digital era. With the ultimate goal of profit orientation for both internal and external business users, AI addresses challenges such as analyzing massive big data effectively. By organizing and analyzing data swiftly, AI aids in high-level analysis, strategic planning, and the detection of fraudulent transactions and irregularities. Through optimizing decision-making processes, enhancing operational efficiency, and advancing strategic initiatives, businesses can leverage AI to confirm real-world examples of its efficacy in Managerial Accounting. Moreover, AI procedures such as data analysis efficiency, cost forecasting accuracy, and innovative Research and Development project generation overcome common problems in the accounting sphere, saving time and costs while enabling managers to focus on strategic decisions. This highlights AI's crucial role in facilitating efficiency and fostering innovation and forward-thinking strategies. Overall, the ongoing increase in the possibilities of utilizing AI applications in accounting and business operations underscores its transformative potential in the digital age.

Resources:

1. APAK, İ. and DUMAN, H. (2020) 'The Use of Management Accounting / Strategic Management Accounting Tools and Effect on Performance: A Research in Turkey', *World of Accounting Science*, 22(4), pp. 580–610;

2. GlobalDots. (2023b, June 21). *Big data – the promise, the hype, the challenges*. GlobalDots. <https://www.globaldots.com/resources/blog/big-data-the-promise-the-hype-the-challenges/>;

3. ACCA - [https://www.accaglobal.com.\(n.d.\).Big data 1: What is big data? | ACCA Global.https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/fundamentals-exams-study-resources/f5/technical-articles/what-is-big-data.html](https://www.accaglobal.com.(n.d.).Big%20data%201%3A%20What%20is%20big%20data%3F%7C%20ACCA%20Global.https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/fundamentals-exams-study-resources/f5/technical-articles/what-is-big-data.html);

4. Goldenberg, B. (2023b, September 22). *How big data and AI will work together?* ISM. <https://ismguide.com/how-big-data-and-ai-will-work-together/>;

5. Yoon, S. (2020b). A Study on the Transformation of Accounting Based on New Technologies: Evidence from Korea. *Sustainability*, 12(20), 8669. <https://doi.org/10.3390/su12208669>;

6. Yook, K.H. Challenges and prospect for management accounting in Industry 4.0. Korean J. Manag. Accoun. Res. 2019, 19, 33–57.

ДОПЛАТЫ ЗА ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ

*Ерденов Дамир Нурланович, студент 3 курса
Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова
E-mail: Nurahmetova77@mail.ru
Научный руководитель:
Нурахметова Г.С., старший преподаватель,
Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова*

Доплаты за вредные условия труда играют значительную роль в обеспечении социальной защиты работников, подвергающихся воздействию опасных и вредных факторов на производстве. В Казахстане вопросы, связанные с компенсацией за вредные условия труда, занимают важное место в рамках трудового законодательства и социальной политики государства. Эти доплаты представляют собой неотъемлемый инструмент регулирования трудовых отношений и обеспечения здоровья работников.

Система доплат за вредные условия труда в Казахстане охватывает различные отрасли промышленности, сельского хозяйства, здравоохранения и другие сферы деятельности, где работники подвергаются риску профессиональных заболеваний и травм. Эта система не только направлена на компенсацию потенциальных ущербов здоровью работников, но также стимулирует предприятия к соблюдению норм безопасности и гигиены труда.

В рамках данной статьи мы рассмотрим основные аспекты системы доплат за вредные условия труда в Казахстане, её особенности, проблемы и перспективы развития. Анализируя данную тему, мы сможем лучше понять механизмы социальной защиты работников и эффективность мер по обеспечению их безопасности и здоровья на рабочем месте в современных условиях экономического развития Казахстана.

Государственные гарантии в области оплаты труда работников включают: минимальный размер месячной заработной платы; минимальный размер часовой заработной платы, определяемый в соответствии со статьей 122 настоящего Кодекса; минимальные стандарты оплаты труда; оплату за работу в сверхурочное время; оплату за работу в праздничные и выходные дни; оплату за работу в ночное время; ограничение размера удержаний из заработной платы работника; государственный контроль за полной и своевременной выплатой заработной платы и реализацией государственных гарантий в области оплаты труда; порядок и сроки выплаты заработной платы.

Индивидуальным трудовым, коллективным договорами может быть установлена дополнительная оплата за работу в местностях с тяжелыми климатическими условиями, на тяжелых физических работах и за работу во вредных (особо вредных) и опасных (особо опасных) условиях труда, за интенсивность труда.

Размер доплат на тяжелых физических работах и на работах с вредными и опасными условиями труда устанавливается работодателем в зависимости от результатов аттестации рабочих мест и инструментальных замеров фактических отклонений от нормальных условий труда на основании списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными и тяжелыми, опасными условиями труда, определяемого уполномоченным государственным органом по труду.

Вредные условия труда – условия труда, которые характеризуются наличием вредных производственных факторов.

Опасные условия труда – условия труда, при которых воздействие определенных производственных или неустраняемых природных факторов приводит, в случае несоблюдения правил охраны труда, к производственной травме, внезапному ухудшению здоровья или отравлению работника, в результате которых наступают временная или стойкая утрата трудоспособности, профессиональное заболевание либо смерть.

Тяжелые работы – виды деятельности работника, связанной с постоянными передвижениями, перемещением и переноской вручную (десяти килограммов и более) тяжестей и требующей больших физических усилий (расход энергии более 250 ккал/час).

Для работников на производствах, аккредитованных как вредное (особо вредное), или в опасных условиях труда, законодательством предусмотрены поощрения различного вида. Это и пособия работникам вредного производства, и дополнительный оплачиваемый ежегодный трудовой отпуск, и сокращенная продолжительность рабочего времени и др.

В 2022 году в Казахстане число работающих во вредных, то есть не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, условиях выросло на 3% до 386,3 тысячи человек, сообщается на [сайте](#) Бюро национальной статистики.

Указанное число составило 23,1% от всех работающих на предприятиях сельского, лесного и рыбного хозяйства, промышленности, строительства, транспорта и складирования, предоставления услуг по проживанию и питанию, информации и связи, профессиональной, научной и технической деятельности, здравоохранения и социального обслуживания населения.

Во вредных условиях в среднем работало в 3,4 раза больше мужчин, чем женщин. Исключение составили здравоохранение и соцобслуживание (женщин в 3,6 раза больше), гостиничное дело и общепит (женщин в 2,9 раза больше).

По числу работающих во вредных условиях лидировали Улытауская (45,2% работников), Павлодарская (43,9%) и Карагандинская (43,2%) области. Противоположную картину продемонстрировала Кызылординская область (7,2%).

В рамках реализации поручения Главы государства для повышения уровня социальной защиты людей, длительное время работающих во вредных условиях труда, с 1 января 2024 года внедрена специальная социальная выплата. Казахстанцы, занятые более семи лет на вредных производствах, смогут выйти на так называемую пенсию в 55 лет и получать специальную социальную выплату. Условия назначения для специальной социальной выплаты – это достижение 55-летнего возраста. Сейчас возраст при выходе на пенсию составляет 63 года. Нужно иметь стаж работы во вредных условиях труда не менее семи лет. Это будет подтверждаться через обязательные профессиональные пенсионные взносы, которые сейчас выплачивают работодатели за работников, занятых во вредных условиях труда в размере 5%.

Возможность получения специальной социальной выплаты будет распространяться на работников, занятых во вредных условиях труда. В частности, в базовых отраслях экономики – металлургии, энергетике, горнодобывающем секторе и так далее. По данным Минтруда, сегодня во вредных условиях труда занято более 490 тыс. человек. Источниками финансирования данного социального пособия будут следующие:

1. это республиканский бюджет, из которого в 2024 году на каждого работника планируется выделить 1,5 прожиточного минимума или более 65 тыс. тенге.

2. это выплата из компаний по страхованию жизни, их сегодня в Казахстане восемь.

3. Третий источник выплаты – это сам работодатель, который также должен выплачивать один прожиточный минимум, то есть 43 тыс. тенге

4. предоставление работнику права использовать свои накопления в ЕНПФ.

В заключении хотелось бы сказать, что введение специальной социальной выплаты для людей, работающих во вредных условиях труда, является важным шагом в повышении уровня социальной защиты населения в Казахстане. Это позволит обеспечить поддержку и дополнительные возможности для работников, достигших 55-летнего возраста, до достижения пенсионного возраста. А также, предоставит возможность улучшения условий обязательного страхования работников от несчастных случаев, что также является важным аспектом социальной защиты трудящихся.

Список литературы:

1. Пашуто В. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: учеб.- практ. пособие. М.: Кнорус, 2016. – 320 с.
2. Рофе А. И. Экономика труда: учеб. / А. И. Рофе. – М.: КНОРУС, 2018. – 400 с.

**РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В
КАЗАХСТАНЕ**

*Ефремова Селена Феликсовна, студентка 3 курса
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынұлы
E-mail: efremovaseleena@gmail.com
Научный руководитель:
Байзакова Г.Г., м.э.н., старший преподаватель
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынұлы*

Цифровизация всех отраслей Казахстана, в том числе и сельского хозяйства, является основным вектором развития страны за последние несколько лет.

В Казахстане активно развивается цифровизация сельского хозяйства, внедряются новейшие технологии для повышения эффективности и устойчивости аграрного сектора. Речь идет об использовании цифровых платформ для управления производством, мониторинга урожая, прогнозирования погоды и оптимизации ресурсов.

Также проводятся мероприятия по внедрению сенсоров, систем автоматизации, искусственного интеллекта и аналитики данных для улучшения производства, снижения затрат и увеличения урожайности. Электронные ресурсы помогают сельхозпроизводителям принимать более информированные решения, основанные на данных.

Государственная поддержка и инвестиции в цифровые технологии ускоряют внедрение инноваций в сельском хозяйстве и способствуют современному и устойчивому развитию аграрного сектора страны.

Кроме того, развитие цифровизации сельского хозяйства в Казахстане включает в себя обучение сельхозработников использованию новых технологий. Образовательные программы и тренинги направлены на повышение навыков в области цифровых инструментов, что способствует более эффективному использованию доступных ресурсов [1].

Интеграция цифровых решений также позволяет улучшить логистику и управление цепочками поставок, что содействует снижению потерь продукции и повышению качества сельскохозяйственной продукции. Это важно для укрепления позиций казахстанского сельского хозяйства на мировом рынке.

В 2016 году в Казахстане создана цифровая платформа «Qoldau». С её помощью была оцифрована деятельность лицензированных хлебоприемных предприятий, а также оборот зерновых расписок.

С 2021 года на платформе Qoldau реализуется «пилотный» проект по упрощенному возврату экспортерам зерна суммы превышения НДС.

Сегодня на платформе «Qoldau» зарегистрированы более 260 тысяч пользователей. Через свои личные кабинеты они имеют доступ к различным цифровым сервисам. Например, к сервису распределения субсидий – через него ежегодно фермеры получают более 600 млн. долларов США господдержки. Есть сервис по оцифровке и цифровому мониторингу земель. На платформе Qoldau оцифрованы около 100 млн гектаров земель. Это почти 90% от всех сельхозземель. Благодаря платформе Qoldau около полумиллиона единиц земельных участков, то есть пашня, пастбища, сенокосы и сады имеют цифровые контуры, что позволяет вести спутниковый мониторинг на этих землях [2].

Электронные аграрные расписки (по опыту Бразилии и Украины) позволяют фермеру за счет прозрачности генерировать цифровые активы «под будущий урожай». Фермер сможет «в один клик» обращаться к широкому кругу кредиторов, а кредиторы – моментально получать информацию о производственной практике фермера. То есть кредитор будет видеть достоверную информацию о полях фермера, его активах, кредитной истории, проводить скоринги и так далее. Электронный сервис более надежен в сравнении с бумажными документами. При этом, применение технологии распределенного реестра (т.е. блокчейн) гарантирует неизменность данных. Это позволит обеспечить надлежащую защиту прав инвесторов.

В целом, цифровизация сельского хозяйства играет важную роль в современной трансформации аграрного сектора Казахстана, способствуя устойчивому развитию, повышению конкурентоспособности и обеспечению продовольственной безопасности страны.

При этом, создание цифровых платформ для обмена информацией между сельхозпроизводителями, научными институтами и государственными органами способствует формированию единой экосистемы. Это способствует лучшему пониманию тенденций рынка, обмену опытом и повышению общего уровня знаний в сельском хозяйстве.

Инновации в области precisionfarming (точное сельское хозяйство) с использованием дронов, автономных транспортных средств и датчиков позволяют улучшить мониторинг посевов, выявить болезни и оптимизировать использование удобрений. Это не только снижает негативное воздействие на окружающую среду, но и повышает экономическую эффективность производства. Однако для обеспечения устойчивости и безопасности цифровых систем в сельскохозяйственном секторе Казахстана важно рассмотреть такие вопросы, как доступность

технологий для всех слоев сельского населения и кибербезопасность (Рис.1).

Цифровые технологии в посевах и уходе за растениями:

- Использование сенсоров и датчиков для мониторинга почвы, влажности, и погодных условий;
- Внедрение систем точного орошения и удобрения для оптимизации расхода ресурсов.

Автоматизированные сельскохозяйственные машины:

- Применение автономных тракторов и сборочных машин для автоматизации полевых работ;
- Развитие технологий для удаленного управления и мониторинга машин.

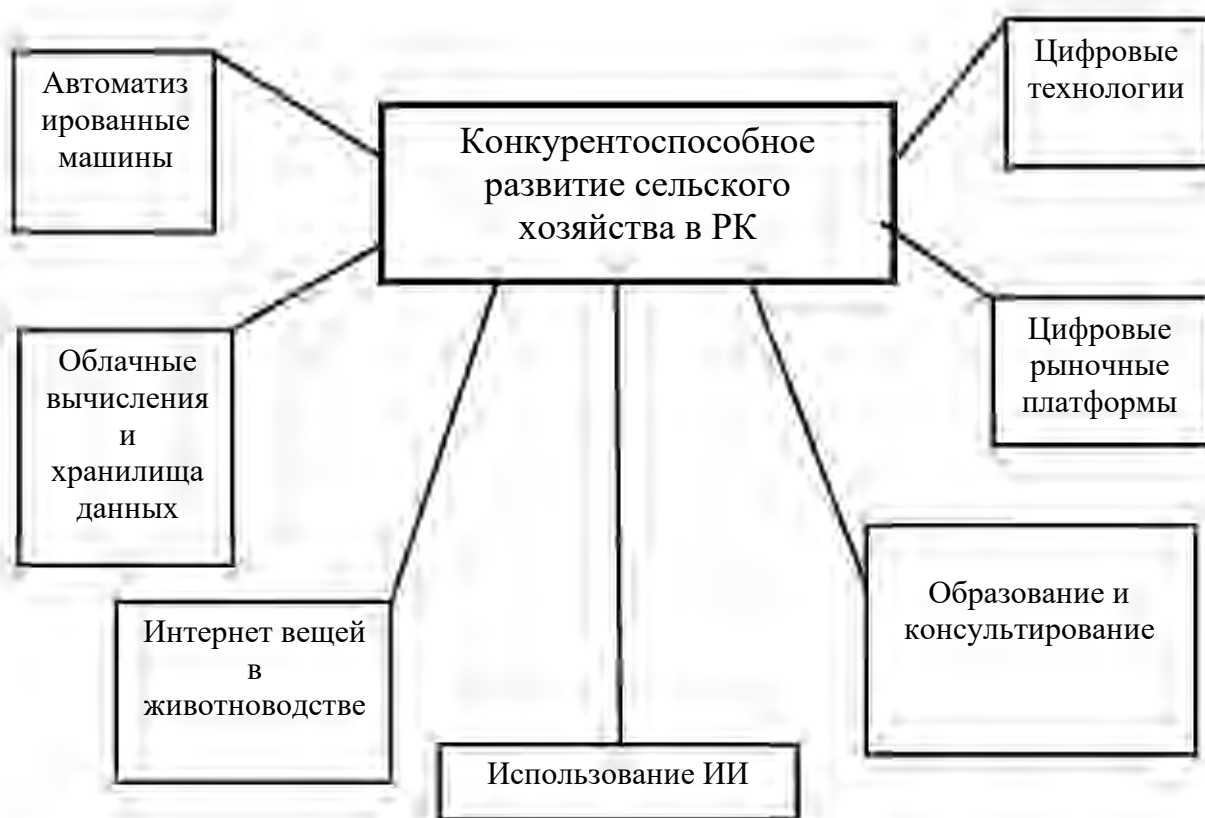


Рисунок 1 - Ключевые элементы развития конкуренции сельского хозяйства в Казахстане

Цифровые рыночные платформы:

- Создание электронных площадок для онлайн-торговли сельскохозяйственной продукцией;
- Внедрение систем цифровой идентификации продукции для повышения прозрачности и доверия потребителей.

Облачные вычисления и хранилища данных:

- Использование облачных платформ для хранения и обработки данных о посевах, урожайности и других сельскохозяйственных параметрах;

- Обеспечение безопасности и конфиденциальности данных сельхозпроизводителей.

Образование и консультирование:

- Обучение сельхозработников применению цифровых инструментов и технологий;

- Предоставление консультаций и поддержки в использовании новых цифровых решений.

Интернет вещей (IoT) в животноводстве:

- Мониторинг здоровья скота с использованием умных ошейников и датчиков;

- Внедрение систем умного пастбища для оптимизации условий содержания животных.

Использование искусственного интеллекта (ИИ):

- Применение алгоритмов машинного обучения для анализа данных и прогнозирования урожайности;

- Разработка ИИ-систем для предотвращения болезней растений и животных.

Эти элементы взаимодействуют для создания интегрированной цифровой экосистемы в сельском хозяйстве Казахстана, способствуя повышению эффективности и устойчивости аграрного сектора.

По разработанной программе «Цифровой Казахстан», которая должна стать основой быстрого роста технологий в республике и переориентации на электронный формат оказания услуг населению страны, уделяется значительное внимание в Камыстинском районе. Так например в рамках данной программы были закуплены в ТОО «Алтын-Масак» два зерноуборочных комбайна марки Essil K3C – 740, с улучшенным контролем, управления и оперативным регулированием рабочих органов и агрегатов, выполняемые с помощью бортового компьютера, что повышает качество уборки и сокращает непроизводительные затраты времени.

Важную роль в стимулировании развития цифрового сельского хозяйства играют государственные программы содействия цифровизации, такие как субсидирование внедрения новых технологий, создание инновационных кластеров и исследовательских центров.

Таблица 1 - Ключевые аспекты развития цифровизации сельского хозяйства в Казахстане

| Аспекты | Характеристика |
|---------------------------------|--|
| 1 | 2 |
| Цифровые платформы и приложения | Развитие специализированных онлайн-платформ и мобильных приложений, предоставляющих сельхозпроизводителям доступ к рыночной информации, инструментам управления, технической поддержке и обмену опытом. |
| Точное сельское хозяйство | Внедрение технологий precisionfarming с использованием дронов, автономных машин и датчиков для оптимизации использования ресурсов, улучшения мониторинга посевов и сокращения негативного воздействия на окружающую среду. |

Продолжение Таблицы 1

| 1 | 2 |
|---|--|
| Образование и поддержка сельхозработников | Развитие образовательных программ и тренингов, направленных на повышение навыков использования цифровых технологий. Государственная поддержка обучения сельхозработников новым методам и инструментам. |
| Государственная поддержка | Введение программ и субсидий, направленных на финансовую поддержку сельхозпроизводителей при внедрении цифровых технологий. Разработка стратегий цифрового развития в рамках государственных политик. |
| Инфраструктура связи и доступ к технологиям | Обеспечение сельских районов современной инфраструктурой связи для обеспечения доступа к цифровым технологиям, включая высокоскоростной интернет и мобильную связь. |
| Инновационные кластеры и лаборатории | Создание центров инноваций и исследований в области цифровизации сельского хозяйства для стимулирования и поддержки новых идей, технологических разработок и стартапов. |
| Большие данные и аналитика | Использование сбора и анализа данных для принятия обоснованных решений в управлении фермерскими хозяйствами, прогнозирования урожайности и оптимизации бизнес-процессов. |

Эти аспекты в совокупности способствуют развитию цифрового сельского хозяйства в Казахстане, повышая его эффективность, устойчивость и конкурентоспособность

До настоящего времени сельское хозяйство не только в Казахстане, но и во всем мире, не являлось наиболее привлекательным сектором экономики, в первую очередь из-за высоких рисков, связанных с трудностями прогнозирования, длительностью циклов производства, низкой добавленной стоимости продукции. Однако с развитием технологий и появлением новых возможностей для оцифровки и анализа данных аграрного сектора растет и уровень выявления закономерностей для более точного, а значит — эффективного прогнозирования. Аграрные страны активно внедряют инновации в сельское хозяйство, трансформируя его в сектор экономики с высокой инвестиционной привлекательностью. По данным агентства RolandBerger, ежегодно в Азии 20% потенциального роста приходится на долю инновационных технологий в сфере сельского хозяйства [3].

Распространение цифровых технологий в сельском хозяйстве Казахстана позволит повысить производительность труда, увеличить вклад аграрного сектора в рост ВВП и ускорить экспорт сельскохозяйственной продукции на мировые рынки.

Список литературы:

1. Концепция развития агропромышленного комплекса РК на 2021 – 2030 гг.
2. <https://dknews.kz/ru/ekonomika/242842-cifrovoe-selskoe-hozyaystvo-kazahstana-realii>
3. Григорук В.В., Климов Е.В. Развитие органического сельского хозяйства в мире и Казахстане. 2020. – 112с.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ КӨЛІКТІК- ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІН ДАМУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Әділбек Аяжан Сапарғалиқызы, 2-ші курс магистранті
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті*

e-mail: aigolek@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Альжанова А.А., э.ғ.к., доцент

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

Әлемдік нарықтағы халықаралық көліктік-коммуникациялық жүйеде Қазақстан Республикасының алатын орны ерекше екендігі белгілі. Қазақстан Республикасының аумағы арқылы аса маңызды және халықаралық сипаттағы автокөлік, темір жол, сонымен қатар әуе дәліздері өтеді. Мемлекетіміздің әлеуметтік және экономикалық тұрғыдағы дамуының қалыптасып отырған ағымдағы жағдайы мен даму келешегі ең алдымен ұлттық экономикамыздың құрылымы мен құрамының ерекшеліктеріне тікелей байланысты. Сондықтан да, бүгінгі таңда Қазақстан Республикасының ұлттық экономикасының аумақтық құрылымы мен оның әлемдік интеграциялық үдерістерге кірігу деңгейі сияқты негізгі мәнбірлер мемлекеттің экономикасының ұлттық сипаттағы алдыңғы қатарлы жүйесі мен салалық құрылымын қалыптастырады.

Қазақстан Республикасының географиялық тұрғыдағы тиімді орналасуы мен мемлекеттің жоғарғы дәрежедегі көліктік әуелеті мемлекетіміздің Орталық Азия аймағындағы тәуелсіз және бәсекеге қабілетті орын алу мүмкіндігіне қажетті жағдайларды толығымен жасайды. Бұл ретте басты назар көліктік-логистикалық жүйенің дамуына аударылуы тиіс. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасының халықаралық инфрақұрылымдық жобаларға толыққанды мүше ретінде қатысуы мен мемлекеттің ұлттық стратегиялық мақсаттарына тиімді түрде қол жеткізу үшін көлік жүйесінің тұрақты және екпінді дамуының маңызы бұрынғыдан да арта түсетіндігі белгілі. Қазақстан Республикасының көліктік жүйесін белгіленген міндеттер мен мақсаттар ауқымында дамыту мәселесі, ең алдымен қолданыстағы көліктік инфрақұрылымды жетілдіруге бағытталған. Ал жоғарғы дәрежедегі көліктік әуелет мемлекеттің көліктік-логистикалық инфрақұрылымының қызметтеріне деген сұраныстардың қалыптастырылуына оңтайлы ықпал етеді.

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2022 жылдың 1-қыркүйегіндегі «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» атты Қазақстан халқына кезекті Жолдауында да аталған мәселеген нақты назар аударып, «... Келесі мәселе – еліміздің транзиттік қуатын арттыру. Қазақстан қазіргі геосаяси жағдайда Азия-Еуропа арасындағы аса маңызды құрлық дәлізі болып отыр. Біз бұл мүмкіндікті толық пайдаланып, әлемдік маңызы

бар көліктасымал торабына айналуымыз керек. Еліміз осы салада ірі жобаларды жүзеге асыра бастады. Атап айтқанда, Ақтауда контейнер хабы құрылып жатыр. Транскаспий дәлізі дамып келеді. Осы жұмыстарға әлемдегі үздік логистика компаниялары тартылады. «Қазақстан теміржолы» компаниясы толыққанды транзиттік-логистикалық корпорация болып қайта құрылады. Автожол құрылысына, соның ішінде жергілікті жолдардың сапасына баса мән беру керек», - деп атап көрсеткен болатын..

Ал кейбір шет мемлекеттерде, сол аталған мемлекеттердің үкіметтері өздерінің негізгі назарларын, мемлекеттің инновациялық-индустриалдық дамуының негізгі қозғаушы күші ретіндегі жетекші мәнбір ретінде, нақ осы көліклогистикасының қарыштап дамуына, аударуда. Бұл ретте көліктік-логистикалық кешендердің өркендеуі - бұл ерекше мәнге ие және ерекше маңыздағы мемлекеттік міндет болып табылады. Қазақстан Республикасы, аталған жағдайларда, өзінің географиялық тұрғыдағы ұтымды орналасуына байланысты, тек қана өзі үшін ғана емес, сонымен қатар бүкіл Орталық Азия мемлекеттері үшін негізгі және басты саудалық, іскерлік және ең бастысы, логистикалық хабқа айналуы тиіс. Ал аталған мақсатқа қол жеткізу үшін, ең алдымен көліклогистикасы мен көліктік-логистикалық қызмет көрсету салаларын дамыту бағытындағы, ерекше сипаттағы стратегиялық көзқарасты дұрыс және сауатты қалыптастыру керек.

Әдебиеттер тізімі:

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2022 жылдың 1 қыркүйегіндегі «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» атты Қазақстан халқына Жолдауы [Электрон. ресурс]. - URL: <http://www.kz/president.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyn-kazakstan-halkyna-zholdauy-181416>.

2. Логистические транспортно-грузовые системы: Учебник / Под ред. В.М.Николашина. - М.: Академия, 2003. - 242 с.

3. Джонсон Дж.С. Современная логистика. - М., СПб., Киев: Вильямс, 2005. - 386 с.

4. Pernebekov S., Ussipbayev U., Tortbayeva D. Development of transport and logistics potential of the Republic of Kazakhstan / «Qazaqtany». - Шымкент, 2020. - №3(7). - С. 54-57.

5. Pernebekov S., Ussipbayev U., Alpysbaev R., Yerden N. Main trends and development concept of the transport and logistics system of the Republic of Kazakhstan / Materiály XVIII Mezinárodní vědecko - praktická konference «Moderní vymoženosti vědy -2021». – Praha. - Publishing House «Education and Science», 2021. - Vol. 4. - P. 62-66.

6. Pernebekov S., Dzhunusbekov A., Tortbayeva D., Kartashova A., Turlybekov N. Formation of a unified transport and logistics information space of the Republic of Kazakhstan / Студенческий вестник: электрон. научн. журн. - 2022. - №31(223). - С. 63-66 URL: <https://studvestnik.ru/journal/stud/herald/223>.

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

*Жакенова Улжан Армановна, Булатова Перизат Уалихановна,
студентки 2 курса,*

Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтурсынұлы

E-mail: perizatbulatova23@gmail.com, ulzhan.zhakenova@bk.ru

Научный руководитель:

Ахметқали Т.А., старший преподаватель

Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтурсынұлы

В современном мире цифровые технологии становятся все более важным фактором в развитии экономики. Эта статья посвящена изучению роли цифровых технологий в устойчивом развитии экономики, их влиянию на экономический рост, экологическую устойчивость, социальное воздействие, а также глобальные вызовы и инновационный потенциал.

Устойчивое развитие опирается на три основных принципа:

- экономическая эффективность
- социальная справедливость
- экологическая устойчивость

Цифровые технологии играют ключевую роль в достижении этих принципов, обеспечивая оптимизацию процессов, уменьшение негативного воздействия на окружающую среду и улучшение условий жизни населения.

В таблице ниже приведены примеры значения и актуальности данной темы.

Таблица 1 – Значение и актуальность цифровых технологий

| Область | Влияние |
|----------------------------|---|
| 1 | 2 |
| Экономический рост | Цифровые технологии стали основой для инноваций и улучшения производственных процессов, что способствует увеличению экономического роста и конкурентоспособности страны на мировом рынке. |
| Экологическая устойчивость | Применение цифровых технологий позволяет оптимизировать использование ресурсов, уменьшать отходы и негативное воздействие на окружающую среду, что является важным аспектом устойчивого развития. |

Продолжение Таблицы 1

| 1 | 2 |
|-------------------------|--|
| Социальное воздействие | Цифровые технологии способствуют улучшению доступа к образованию, здравоохранению и другим социальным услугам, что помогает повысить качество жизни и уровень благосостояния населения. |
| Глобальные вызовы | В условиях быстрого технологического прогресса и изменения климата, использование цифровых технологий становится необходимым для решения глобальных проблем и достижения устойчивого развития. |
| Инновационный потенциал | Цифровые технологии открывают новые возможности для развития инноваций, стимулируют создание новых рынков и бизнес-моделей, что способствует экономическому развитию и укреплению позиций страны на мировой арене. |

Цифровизацию можно рассматривать как концепцию или процесс. В первом случае цифровизация представляет собой идею развития экономики путем автоматизации производственных процессов. Во втором случае она представляет собой последовательность шагов, необходимых для перехода к новой эпохе – цифровой экономике, с использованием конкретных технологий и изобретений [1].



Рисунок 1 – Возможности цифровых технологий

Облачные технологии и автоматизация, поддерживаемые искусственным интеллектом, позволяют компаниям оптимизировать процессы, снижать затраты и ускорять выполнение задач. Благодаря аналитике больших данных, компании могут принимать более обоснованные решения и предсказывать будущие тренды. Она стимулирует рост и инновации, открывая новые возможности для разработки продуктов и услуг. Интернет вещей, виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект и машинное обучение предлагают новые подходы к созданию ценности для клиентов и построению уникальных бизнес-моделей [2].

Цифровые технологии оказывают значительное влияние на социальные аспекты развития, такие как занятость, образование и доступность услуг.

Цифровые технологии способствуют созданию новых рабочих мест в области информационных технологий, программирования, интернет-маркетинга и других смежных отраслей. Они также изменяют характер работы, делая возможным удаленное трудоустройство и гибкий график, что повышает доступность работы для людей с ограниченными возможностями и тем, кто желает совмещать работу с учебой или семейными обязанностями [3].

В области образования цифровые технологии преобразуют образовательный процесс, делая его более доступным и интерактивным.

Персонализация обучения: Цифровые технологии позволяют создавать персонализированные образовательные планы и материалы, учитывая индивидуальные потребности, интересы и темп усвоения информации каждого учащегося. Адаптивные образовательные программы и приложения используют алгоритмы машинного обучения для анализа данных обучения и предоставления персонализированных рекомендаций по контенту и методикам обучения.

Интерактивные образовательные ресурсы: Цифровые технологии создают возможности для создания интерактивных образовательных ресурсов, которые делают учебный процесс более увлекательным и эффективным. Интерактивные учебники, мультимедийные материалы, образовательные игры и симуляторы позволяют студентам учиться с удовольствием и вовлечением, что способствует лучшему усвоению материала.

Дистанционное образование: Цифровые технологии содействуют развитию дистанционного образования, позволяя студентам из разных географических регионов и стран получать качественное образование, не покидая свой родной город или страну. Онлайн-платформы для дистанционного обучения предоставляют широкий выбор курсов и специализаций, а также возможность общения с преподавателями и другими студентами через виртуальные классы и форумы обсуждения.

Интеграция современных технологий в учебный процесс: Цифровые технологии позволяют интегрировать современные технологии, такие как виртуальная и дополненная реальность, интерактивные доски, робототехника и 3D-печать, в учебный процесс. Это создает новые возможности для обучения и исследования в различных областях знаний, а также помогает подготовить студентов к современным требованиям.

Касаясь доступности услуг, цифровые технологии расширяют доступность различных услуг для населения. Онлайн-платформы и мобильные приложения упрощают получение медицинских услуг, банковских операций, государственных услуг и других сервисов. Это особенно важно для людей, живущих в удаленных районах или с ограниченной подвижностью, так как они могут получать необходимые услуги без необходимости долгих поездок или стояния в очередях.

Расширение доступности медицинских услуг: В Казахстане цифровые технологии начинают играть все более значимую роль в медицинском секторе. Например, системы телемедицины используются для проведения онлайн-консультаций с врачами, особенно в отдаленных районах страны, где доступ к медицинским учреждениям ограничен. Мобильные приложения для здоровья предоставляют возможность отслеживать состояние здоровья, получать рекомендации по лечению и записываться на прием к врачу без необходимости личного присутствия. Примером такого приложения может служить "SmartMed", предоставляющее широкий спектр услуг в сфере здравоохранения для жителей Казахстана.

Упрощение банковских операций: В банковском секторе Казахстана цифровые технологии также активно внедряются для упрощения процесса проведения финансовых операций. Мобильные банковские приложения позволяют клиентам осуществлять переводы, платежи и управлять своими счетами из любой точки страны. Например, приложение "NalykBank" или "KaspiBank" предоставляют широкие возможности для онлайн-банкинга и мобильных платежей, делая финансовые услуги более доступными и удобными для всех категорий населения.

Оптимизация получения государственных услуг: В Казахстане существуют государственные цифровые платформы, предоставляющие гражданам доступ к различным государственным услугам и информации. Например, портал "Электронное правительство Республики Казахстан" E-gov предоставляет возможность подачи заявлений, получения справок и оплаты государственных сборов в электронном виде. Мобильное приложение "Diya" также предоставляет широкий спектр государственных услуг для жителей Казахстана, включая запись на прием к врачу, оплату коммунальных услуг и получение государственных выплат [4].

Эти примеры демонстрируют, как цифровые технологии улучшают доступность различных услуг для населения Казахстана, особенно для тех, кто проживает в отдаленных или труднодоступных районах.

Подведение итогов и обобщение основных выводов о роли цифровых технологий в устройстве развития экономики:

Цифровые технологии играют ключевую роль в современном экономическом развитии. Они стали двигателем инноваций, улучшения производственных процессов и повышения конкурентоспособности страны на мировом рынке. Цифровые технологии также способствуют устойчивому экономическому росту, содействуя эффективному использованию ресурсов, уменьшению негативного воздействия на окружающую среду и улучшению качества жизни населения. Более того, они играют важную роль в социальном развитии, повышая доступность образования, здравоохранения и других социальных услуг для всех слоев населения.

Текущий средний уровень цифровизации экономики Казахстана сегодня - не барьер, а возможность совершить качественный рывок в развитии, который позволит стране выйти на передовые позиции на мировой арене. Для этого предполагается принятие комплекса мер и системной работы по пяти направлениям, описанным в данной Программе и в рамках мероприятий, приведенных в приложении к ней. Перечень мероприятий будет актуализироваться [5].

Перспективы дальнейшего развития цифровых технологий и их влияние на экономическое развитие:

В будущем цифровые технологии будут продолжать преобразовывать экономику, открывая новые возможности для инноваций, роста и развития. Развитие таких технологий, как искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн и квантовые вычисления, будет продолжаться, что приведет к появлению новых революционных решений и продуктов. Дальнейшее распространение цифровизации в различных отраслях экономики, включая производство, финансы, здравоохранение, образование и государственное управление, приведет к улучшению эффективности и результативности работы этих секторов. Предприниматели, правительства и общество в целом должны готовиться к интенсивному внедрению цифровых технологий и адаптироваться к новым реалиям цифровой экономики, чтобы обеспечить устойчивое и процветающее развитие.

Список литературы:

1. Бурнаева В.Д. Цифровая трансформация: эволюция экономики в эпоху инноваций //Состав редакционной коллегии и организационного комитета: Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения Базарбаева С.М., доктор технических наук Битокова С.Х., доктор филологических наук. – 2024.

2. Сулимин В.В., Шведов В.В. Цифровая трансформация экономики: возможности, вызовы и перспективы в эпоху постпандемии //Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8. – №. 6.

3. Токтаева Г.К., Аманбаева Д.Б. Влияние цифровых технологий на социальное развитие в условиях глобализации // Социально-экономическое развитие. – октябрь 2021. - №4 (56).-С.88-95.

4. Жумашев К.К., Сейсенбаева А.А. Перспективы развития цифровых технологий в Казахстане: вызовы и возможности // Информационные технологии и образование. – ноябрь 2023. - №5 (102).-С.28-35.

5. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/article/details/138996?lang=ru>

ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА: ДАМУ ТҮСІНІКТЕРІ МЕН БАҒЫТТАРЫ

Кабылтаева Акмарал Бахитжановна, 3 курс студенті

А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

E-mail: 04kabyлтаeva@mail.ru

Ғылыми жетекші:

Кайырбаева Г.К., э.ғ.м., аға оқытушы,

А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

Тандалған мақалада қазіргі цифрландыру мен цифрлық экономиканың теориялық негіздері, кезеңдері, қозғаушы күштері, тиімділік факторлары қарастырылған. «Цифрлық экономиканың» терминінің негізгі құрамдас бөліктері: цифрлық технологиялар, экожүйелер және олардың өзара байланысын ескере отырып, трансформациялар және өзара тәуелділік, сондай-ақ бұрын дамыған тұжырымдамалық сериялармен сабақтастық-ақпараттандыру, интеллектуалдандыру және роботтандыру. Белгіленген, цифрлық экономиканың технологиялық инновациялардың әсерінен өзгеретін экономиканың нақты секторының қажеттіліктері мен қоғамның сұраныстарына сәйкес қалыптасатын ақпараттық(цифрлық) ортаның құрамдас бөлігі болып табылады.

«Цифрлық экономика» термині теорияда, тәжірибеде де кеңінен қолданылады. Бұл тұжырым цифрлық экономика саласына да тән, мұнда көбінесе цифрлық тақырыпқа назар аудару үшін «цифрлық экономика» терминін журналистер мен мамандар цифрландырудың әртүрлі бағыттарына қатысты кеңінен қолданылады, нәтижесінде мағыналардың өзгерістердің қарқыны үнемі артып отырады және нәтижесінде білімнің жаңа саласының шекараларын бұлыңғырлау, оның жеке басын және инвестициялық тартымдылығын жоғалту қаупі туындайды [1].

Цифрлық экономиканы қалыптастыру мәселелердің өзектілігі әлеуметтік желілер арқылы әлеуметтік коммуналдық қызметтер ауқымының өсуіне, сондай-ақ алмасулардың жылдамдығы мен алуан түрлігін арттыратын цифрлық платформалардың тиімділігіне(бағдарламалану және өндірістік процестердің алгоритмдік

белгілерін пайдалануға негізділік дискреттілік технологияларды қолдану арқылы) байланысты, түбегейлі жаңа және кең мүмкіндіктерінің экономика және қоғамды тұтастай алғанда жаппай өндіріс тиімділігінің өсуі.

«Цифрлық экономика» термині акт, цифрлық технологияларды қолдануға және үлкен деректерді талдауға байланысты бағыттар, нысандар мен қызмет түрлері соншалықты тез дамып келе жатқанын, тіпті анықтамалар да ілесе алмайтынын атап өткен жөн. Осыған байланысты цифрландырудың тұжырымдамалық аппаратын нақтылау да, оның қазіргі жағдайы мен келешегін бағалау да, өзекті болып табылады. Бұл осы құбылыстың тиісті теориялық негіздемелерін қажет етеді. Оның екі негізгі аспектісін атап өту керек: цифрландыру және цифрлық экономика.

Біріншісі – өндірістік және басқару технологиялары мен ақпараттық ресурстарды қолайлы күйге ауыстырудың ұзақ, күрделі және көп қырлы процесі цифрлық құрылғылар мен технологияларды тиімді қолдану үшін және қол жеткізуді көздейтін келесі мақсаттар:

- деректерді жинау, жүйелеу, беру және талдау сенімділігін арзандату және арттыру (дискретті датчиктерді – Интернет заттар, RFID-тегтер және т.б. есебінен);

- экономика мен қоғамдағы коммуникациялардың құнын төмендету және оңайлату (контент пен байланыс арналарын цифрландыру);

- адамдардың көп өзара әрекеттесуіне арналған бизнес-процестер (ұйымаралық цифрлық жүйелер) жүйені тігінен және көлденеңінен құру.

Екінші қозғаушы күштер, цифрландыру тиімділігінің көздері және цифрлық экономика.

Цифрландыру процесін кең және тар мағынада қарастырған жөн. Біріншісінде – шығындарды азайту және бизнес-процестерді жүзеге асыру мақсатында өндіріс пен басқаруда жаңа цифрлық технологияларды жаппай қолданудың көп аспектілігі ұйымдық-технологиялық процестерінде түсініледі. Екіншіден, неғұрлым тар, техникалық жоспарда ол деректерді берудің, өңдеудің және ұсынудың аналогтық түрінен тиісті технологиялар мен платформаларды қолдану арқылы жүзеге асырылатын цифрлық түрге көшуді білдіреді.

Экономикалық логикаға сәйкес цифрландырудың артықшылықтары айқын болады, олар келесі тиімділік факторларымен анықталады [2] (кесте 1).

1-кесте - Ақпараттандыру мен цифрландыру арасындағы негізгі айырмашылық

| Ақпараттық технологиялар | Цифрлық технологиялар |
|---|---|
| Цифр талдау мен шешім қабылдаудың белгісі ретінде | Цифр талдау және автоматты әрекет үшін сигнал ретінде |
| Ақпараттандыру | Цифрландыру |
| Ақпараттық жүйелер мен технологиялар кешені | Сандық платформалар үшін "үздіксіз" ақпараттық жүйелерін құру |

- сыртқы ортадан тікелей цифрлық сигналдар салдарынан кәсіпорындардың жаңа нарықтық мүмкіндіктерді пайлануын жеделдету;
- сұраныстарды жекелендіру және олармен тұрақты байланыста болу үшін деректерді жинауды жеңілдету және арзандату арқылы тұтынушыларға қызмет көрсету сапасын жақсарту;
- бизнес-процестерді оңтайландыру мүмкіндігін кеңейту (кідірістерді барынша болдырмау жолымен), сондай-ақ оларды цифрлық құрылғылар есебінен оңтайлату және жеделдету;
- цифрлық арналардың барлық нысандарын және олардың жанасу нүктелерін пайдалану есебінен кәсіпорынның мақсатты аудиториясын және географиялық қамтуын ұлғайту;

Бұл факторлар тактикалық мәнге ие және өнімді өндіру мен сатуда цифрлық технологиялары қолдануға ауысатын кәсіпорынға көбірек тән.

Цифрландыру және цифрлық экономика саласында ұлттық стратегияны қалыптастыру үшін цифрландырудың өзектілігі алмасулардың жылдамдығы мен алуан түрлілігін арттыратын, экономика мен қоғамды дамыту үшін түбегейлі кең мүмкіндіктер ашатын желілер мен цифрлық платформалар арқылы жүзеге асырылатын әлеуметтік коммуникациялар ауқымының өсуіне байланысты екенін ескеру маңызды.

Цифрландырудың салдары – басқаруда кері байланыс тетіктерін неғұрлым толық қолданылады, өйткені олар жоспарларға сәйкес экономикалық қызметтің тұрақтылығы мен тиімділігін арттыру шараларын анықтауға мүмкіндік береді.

Осы теориялық ережелерге сүйене отырып, цифрландыру мақсаты емес, құрал деп болжауға болады, ал цифрлық экономика - экономиканың қалған бөлігінен бөлек қарастыруға болмайды. Тауарлар мен қызметтерді өндірудегі қосылған құнды материалдандыру цифрлық технологиялардың көмегімен жүзеге асырылатын қызмет сегменті ретінде түсіндірілуі керек, әсіресе интернетке тәуелді салалар үшін. Бұл ретте, егер цифрлық технологиялар мен инфрақұрылым экономиканың барлық салаларында және шаруашылық деңгейлерінде ынтымақтастыққа жәрдемдесетін болса, оның мағынасы мен құндылығы болады. Сонымен бірге әртүрлі стартаптардың пайда болуы, өсуі және іске асырылуы үшін қолайлы орта қалыптастырылады.

Цифрлық экономика тауарлар мен қызметтерді өндіру, бөлу, айырбастау және тұтыну жүйесіндегі қатынастарды айтарлықтай өзгертеді. Бұл, ең алдымен, ERP парадигмасындағы ресурстарды жоспарлаудан деректерді бір рет енгізу және қайта пайдалану, өзін-өзі ұйымдастыру принципін жүзеге асыру және персоналдың қатысуынсыз өндірістік және бизнес-процестерді автоматты түрде орындау арқылы бизнес-процестерді тікелей басқаруға көшуді көздейтін кәсіпорындық интеллектуалды басқару (IEM) тұжырымдамасына негізделген адамды алмастыратын жүйелерді енгізуде көрінеді [3].

Сапалы және жүйелі білім беру кәсіпорындарды цифрландыру үшін қажетті негіз болып табылады, өйткені деректерді өңдеу мен талдаудың өзі уақыт пен күш-жігердің 20%-дан азын құрайды, қалған 80%-ы бизнес-аналитика және деректерді дайындау. Цифрландырылған деректердің сапасы, дайындалған кадрлар, көлденең байланыстардың басымдығы және мемлекет тарапынан үйлестіру цифрландырудың табысын айқындайды.

Мұндай жүйелердегі пайда көзі – ол сандық түрде деректер массивтерін жоғары жылдамдықпен өңдеу және пайдалы ақпаратты генерациялау арқылы кәсіпорынды басқару тиімділігін арттыру арқылы қалыптасады.

Теориялық тұрғыдан алғанда цифрлық экономика тұжырымдамасының мәнін екіжақты көзқарас негізінде қарастыруға болады (кесте 2).

2 –кесте -«Цифрлық экономика» ұғымының мәнін анықтауға екіжақты көзқарас

| «Цифрлық экономика» терминді анықтау тәсілдері | |
|---|--|
| «Классикалық» тәсіл | «Кеңейтілген» тәсіл |
| Экономика цифрлық технологияларға негізделген | Экономикалық өндіріс цифрлық технологияларды пайдаланады |
| Электрондық тауарлар мен қызметтер | Цифрлық технологияларды пайдалана отырып көрсетілетін тауарлар мен қызметтер тізбегі |
| Телемедицина, қашықтықтан жабдықтау, медиаконтент | Интернет заттары, ақылды зауыт, желілер, бесінші буын байланыстары және инженерлік қызметтер |

- классикалық – цифрлық экономика электрондық тауарлар мен қызметтер(телемедицина, қашықтықтан оқыту, медиаконтентті сату және т.б.) саласындағы цифрлық технологияларға негізделген экономика ретінде қарастырылады;

- кеңейтілген – цифрлық технологияларды, соның ішінде олардың көмегімен көрсетілген тауарлар мен қызметтер тізбегін(логистика, интернет заттары, индустрия 4.0, ақылды зауыт, бесінші буын байланыс желілері, инжинирингтік қызметтер, прототиптеу және т.б.) пайдалана отырып, экономикалық өндіріс ретінде[4].

Цифрлық экономика цифрландыру негізінде қалыптасады және цифрлық контентті (еңбек нысанасын) ұлғайту және жүйелеу, оны автоматты түрде өңдеу алгоритмдерінің интеллектуализациясының өсуі (адамның қатысуынсыз және нақты процестредің сызықтығын ескере отырып) және сыртқы ортаның сигналдарына байланысты қосылған құнды құру сипатымен анықталатын өзіндік ерекшеліктері бар. Цифрлық

экономиканың негізгі сипаттамалардың бірі тауарлар мен қызметтерді өндірудегі, қолданылатын бизнес модельдері мен менеджменттегі өзгерістердің жылдамдығы табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Давниса В.В. Электронный бизнес: проблемы, развитие и перспективы. //Под общ. ред. В.В. Давниса. Воронеж, -2020. - 126-128 с.
2. Асеева И.А. Этические вызовы цифровой эпохи // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2019.-№3.- .203 с.
3. Нуреев Р.М. Три этапа становления цифровой экономики / Р.М. Нуреев, О.В. Карапаев // Вопросы регулирования экономики. – 2019. - №2.- 10 с.
4. Ефимушкин В.А. Понятие цифровой экономики // <https://bi.hse.ru/>

МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАДА РҮТНОН БАҒДАРЛАМАЛАУ ТІЛІНЕН ТЕСТІЛЕУ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ

*Каймир Мадина Әбдіқадырқызы, 3курс студенті
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

E-mail: madinakaimir01@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Шангытбаева Г.А., PhD докторы

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

Android Studio - Google компаниясының өнімі. JetBrains компаниясының IntelliJ IDEA бағдарламалық жасақтамасына негізделген, Android қосымшаларын жұмыс істеудің ресми құралы (1-сурет). Қазіргі уақытта қосымшаның өзекті нұсқасы - 2023.1.1. Бұл даму ортасы Windows, OS X және Linux үшін қол жетімді. Бұл қосымшаның функционалдығы грамматикалық кодты жазу үшін Java тілін қолданады. Интерфейсті әзірлеуді drag-and-drop әдісін қолданады, бірақ XML-ді де қолдануға мүмкіндігі бар.



1-сурет (Android Studio. v2023.1.1)

Android SDK, Android чикінің стандартты әзірлеу жинағы. Бағдарламаның толық атауы - Android SDK және AVD Manager.

Бұл бағдарламашыларға белгілі бір архитектураға - белгілі бір бағдарламалық жасақтама пакетіне, аппараттық немесе бағдарламалық платформаға, операциялық немесе компьютерлік жүйеге арналған қосымшалар жасауға мүмкіндік беретін даму құралдарының жиынтығы ретінде түсініледі. SDK көбінесе мақсатты платформаны жасаушымен тікелей қамтамасыз етіледі және оның ерекшеліктерін ескереді. Мұндай құралдарды (Android-де сияқты) ақысыз таратуға болады.

Android платформасына арналған қосымшаларды әзірлеу Android SDK ұсынатын құралдар тобымен байланысты. Сондай-ақ, сізге Java SE қосымшаларын дамытуға арналған құралдар жиынтығы (JDK) және интеграцияланған даму ортасы қажет.

Кез – келген қосымшаны дамытудың маңызды элементтерінің бірі-интеграцияланған даму ортасын таңдау - IDE. Қосымшаларды құру үшін Android платформасына Eclipse, NetBeans, Android studio сияқты Даму орталары қолайлы. Жұмыс үшін 2013 жылдан бастап еркін қол жетімді соңғы нұсқа таңдалды.

Android эмуляторы - бұл Android платформасында жұмыс істейтін кез-келген құрылғыны ұсына алатын виртуалды құрылғы. Эмулятордың ыңғайлы ерекшелігі бар – қосымшаны іске қосқан кезде өнімділік көрсеткіштерін қарау (2-сурет).



2-сурет (Android эмуляторы)

Қолданба жергілікті дерекқорды пайдаланбайды, өйткені деректерді құрылғының өзінде сақтаудың қажеті жоқ. Оның орнына, бағдарлама HTTP деректерді беру протоколы және веб-серверде API интерфейсін енгізу

арқылы сервердің мәліметтер базасынан барлық деректерді алады. Бұл өзара әрекеттесу клиент-сервер архитектурасы деп аталады (3-сурет).



3-сурет ("Клиент-сервер" желілік архитектурасы)

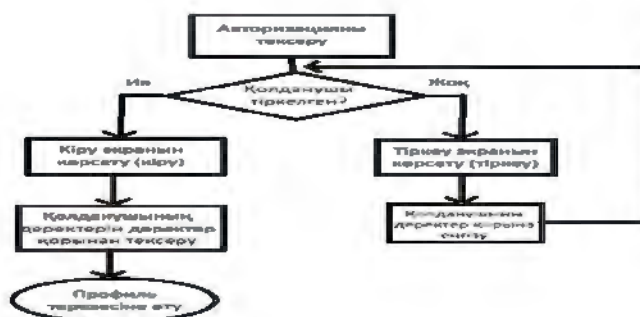
Firebase - бұл мобильді және веб-қосымшаларды әзірлеуге арналған әртүрлі құралдар мен қызметтерді ұсынатын Google-дің бұлтты платформасы. Тестілеу қосымшасында пайдаланушыларды тіркеу және аутентификациялау үшін Firebase Authentication, ал тест деректерін сақтау үшін Firebase Realtime Database немесе Firebase Cloud Firestore пайдалануға болады (4-сурет)



4-сурет (Firebase)

Бұл белгілі бір пайдаланушының деректеріне ыңғайлы және жылдам қол жеткізуге мүмкіндік береді. Осылайша, Firebase-ті пайдаланушылардың аутентификациясы және олардың деректерін дерекқорда сақтау үшін пайдалана аламыз, қолданбадағы пайдаланушыларды қауіпсіз және тиімді басқаруды қамтамасыз ете аламыз.

Логин және тіркеу терезесі қосымшасының жұмыс сызбасы. (5-сурет)



5-сурет (Блок схема логин терезесі)

Блок схема:

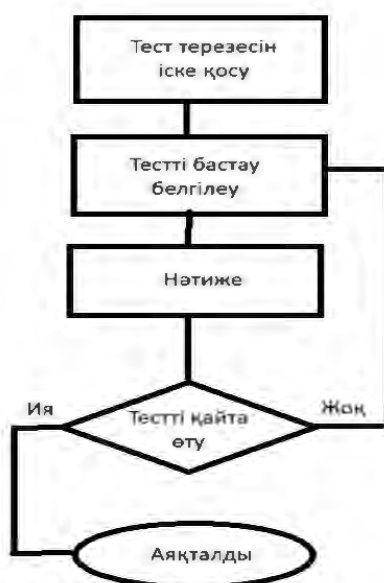
- Блок-схеманың басталуы белгіленді.
- Пайдаланушының рұқсаты бар-жоғы тексеріледі. Олай болса, негізгі функционалдылыққа өту, егер жоқ болса, кіру экраны (логин) көрсетіледі.
- Пайдаланушы кіру деректерін енгізеді немесе тіркеу экранына өтеді.
- Деректерді енгізгеннен кейін тексеру жүреді және егер олар дұрыс болса, пайдаланушыға рұқсат етіледі.(6-сурет).

Блок-схеманың бұл нұсқасында сәтті авторизациядан кейін қосымшаның функционалдығы болып табылатын жаңа "негізгі функционал" блогы қосылды.

- Сәтті авторизациядан кейін пайдаланушы негізгі функционалдылыққа көшеді.
- Пайдаланушы туралы ақпарат, оның аты, электрондық пошта мекенжайы және т. б. сияқты деректері болуы мүмкін.
- Соңында, есептік жазбадан шығу мүмкіндігі қарастырылған. Енді тестті өту терезесін қарастырайық (7-сурет):



6-сурет (Қосымшаның негізгі терезесі)



7-сурет (Қосымшаның тест терезесі)

- Басталуы: блок-схеманың басталуы.
- Тестті бастау: тестті бастау.
- Сұрақтың пайда болуы: тест сұрағының пайда болуы.
- Сұраққа жауап: тест сұрағына жауап.
- Жауапты тексеру: жауаптың дұрыстығын тексеру.
- Егер әлі де сұрақтар болса: егер сұрақтар аяқталмаса, біз "сұрақтың пайда болуы"тармағына ораламыз.
- Нәтижелерді тексеру: тест нәтижелерін тексеру.
 - Егер тест өтпесе: егер тест өтпесе, біз тестті қайтадан бастаймыз ("тестті бастау"тармағы).
 - Егер тест тапсырылса: егер тест тапсырылса, біз тестілеуді аяқтаймыз ("аяқтау"тармағы).
- Мобильді қосымшаға кіру және тіркелу процесі.
 - Пайдаланушы кіру және тіркелу процедурасынан өтуге шақырылатын сынақ процесін бастайды.
 - Тест басталғаннан кейін пайдаланушыға сұрақ қою арқылы шартты орындаймыз “У вас уже есть аккаунт?”
 - Пайдаланушы "Иә, менде аккаунт бар" немесе "Жоқ, мен тіркелуім керек" сияқты тиісті жауапты таңдайды.
 - Жауапқа байланысты процесс тиісті бөлімге өтеді:
 - Егер "Иә" жауабы таңдалса, пайдаланушы кіру экранына қайта бағытталады.
 - Егер "жоқ" жауабы таңдалса, пайдаланушы тіркеу экранына қайта бағытталады.



8-сурет (Логин терезесі)

Мобильді қосымшаның негізгі экраны: интерфейс, функционалдылық, навигация.

“Дальше” батырмасы арқылы келесі сұраққа көше аласыз.



9-сурет (Басты бет)



10-сурет (Тест орындау терезесі)

Сұрақ массивтері, жауап опциялары және дұрыс жауаптар: сұрақтарды, жауап опцияларын және дұрыс жауаптарды сақтау үшін сәйкесінше `question_list`, `choose_list` және `correct_list` массивтері қолданылады.

Деректерді толтыру: `reemplirData ()` әдісі мәтіндік өрістерді ағымдағы сұраққа негізделген сұрақтар мен жауап опцияларымен толтыру үшін қолданылады.

Жауап таңдау түймелерін басу: `ClickChoose(View view)` әдісі жауап таңдау түймелерін басуды өңдейді. Түймені басқан кезде ол ерекшеленеді және `valuechoose` айнымалысы тиісті жауап мәніне орнатылады.

"Дальше" батырмасын басуды өңдеу: `Btn_next әдісі.setOnClickListener ()` " Дальше " батырмасын басуды өңдеуге жауапты. Басқан кезде жауапты таңдау тексеріледі. Егер жауап таңдалса, жауаптың дұрыстығы тексеріліп, тиісті хабарлама көрсетіледі. Содан кейін келесі сұраққа көшу немесе ойынды аяқтау орын алады.

Нәтижені көрсету: соңғы сұрақ аяқталғаннан кейін нәтижелер экранына өту керек. (11-сурет)



11-сурет (Нәтиже терезесі)

Интерфейсті инициализациялау: `setContentview (R.layout.activity_resulte)` `activity_resulte` белгілеу файлында анықталған осы әрекеттің орналасуын орнатады.xml.

"Қайта бастау" батырмасын басу: `findViewById (R.id.btn_restart).setOnClickListener (...)` "қайта бастау"батырмасы үшін тыңдаушыны орнатады. Осы батырманы басқан кезде `MainActivity2`-ге өту үшін жаңа мазмұн жасалады және іске қосылады, яғни ойынды қайтадан бастайды.

Android қосымшасын әзірлеу жобасының практикалық бөлігін аяқтау үшін: Тестілеу және күйін келтіру. Бірінші қадам-қолданбаны әртүрлі құрылғыларда және әртүрлі пайдалану жағдайларында сынау. Қателер мен кемшіліктерді анықтау және жою бірінші кезектегі міндет болуы керек. Егер осы талаптар орындалған жағдайда қосымшаны қолданысқа дайын күйде болады.

Осы тақырыпты зерттеу барысында көптеген оқу орындары Android үшін Java негізіндегі қосымшалардың қол жетімділігін пайдаланып жатқанын білдім. Материалдар мен әдебиеттерді өз бетінше зерттеу, сондай-ақ эксперименттер жүргізу арқылы бұл кедергілерді сәтті жеңе алдым.

Жұмыстың нәтижесі тестілеу және білім алушылардың білімін бақылау үшін мобильді қосымша жасау болды. Бұл қосымша оқу орындарында материалды игеру сапасын бағалау үшін қолданылады. Даму басталғанға қойылған мақсатқа сәтті қол жеткізілді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Дэрсн Л. Разработка приложений для Android-устройств. Базовые принципы /Л. Дэрсн, Ш. Кондер.
2. РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ / Хлебников В.В., Старцев М.В.
3. Основные этапы разработки мобильных приложений [Электронды ресурс] – <https://spark.ru/startup/componentix/blog/4499/> osnovnie-etapi-razrabotkimobilnih-prilozhenij

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ШАҒЫН БИЗНЕСТІ ДАМУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

*Кенжеева Айдана Женисбековна, студентка 1 курса
Рудный индустриялық университеті
E-mail: kenzhiyeva@internet.ru
Баязитова И.А, э.ғ.м., аға оқытушы,
Рудный индустриалдық университеті*

Кәсіпкерлердің белсенділігі мен шағын бизнестің даму дәрежесі көбінесе мемлекеттің демократиялануы мен оның экономикасының ашықтығы деңгейін анықтайды. Шағын кәсіпкерлік сегментін қолдау есебінен мемлекет халықтың әлауқатының жалпы проблемаларын шешеді және орташа табыс деңгейі бар азаматтардың пайыздық үлесін арттырады, шағын бизнестен түсетін салықтық түсімдер айтарлықтай дәрежеде бюджетті толықтыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, шағын бизнес әлеуметтік жауапкершіліктің, экономикалық бастаманың және мемлекет азаматтарының хабардарлығының орташа деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Нарықтық экономикасы бар жүйеде шағын кәсіпорындар жұмысының негізгі шарты болып табылатын бәсекелестік тауарлар мен қызметтерге бағаның өсуін тежеуге мүмкіндік береді, кәсіпкерлерді өнімнің сапасын үнемі арттыруға және жаңа технологияларды енгізуге итермелейді. Шағын бизнес мемлекетте жұмыссыздықпен байланысты проблемаларды ішінара шешеді, ал нарықтық экономикасы дамыған елдерде азаматтардың 50-ден 90 пайызына дейінгі пайызы осы салада жұмыс істейді. Айта кету керек, шағын кәсіпорынның нарықтық экономикалық жүйедегі рөлін асыра бағалау қиын, себебі нақты кәсіпкерлік сындарлы бірлік және дамыған нарықтық экономиканың өмір сүруінің кепілі болып табылады.

Шағын бизнестің даму қарқыны көбінесе оның қандай нарықтық ортада жұмыс істейтіндігіне байланысты: қалыптасқан, енді ғана пайда болған, монополияландырумен үзілген өндірістің немесе қандай да бір өзге өндірістің пайда болуына ғана. Дәл осы нарықтық экономика кәсіпкерліктің табиғаты мен сипатына негізделген маңызды белгілерге ие. Мұндайлардың болмауы таза ұғымдық сипаттағы көптеген ережелерді өз тәжірибесінен (өз

елінің тәжірибесінен) емес, шет елдердің нарықтық шындықтағы тәжірибесінен шығаруға; Қазақстандағы ерекше проблемалардың мазмұны мен өткірлігіне әрдайым сәйкес келмейтін Батыс ғалым-экономистердің пікірлеріне сүйенуге мәжбүр етеді. Нарықтық экономикадағы шағын бизнес-экономикалық өсу қарқынын, жалпы ұлттық өнімнің құрылымы мен сапасын айқындайтын жетекші сектор. Бірақ іс тек сандық көрсеткіштерде ғана емес - бұл фактор өзінің мәні бойынша типтік нарықтық болып табылады және қазіргі заманғы нарықтық инфрақұрылымның негізін құрайды.

Шағын бизнеске тән негізгі артықшылықтар мен ерекшеліктер бұл:

- неғұрлым икемді және жедел шешімдер мүмкіндігі. Шағын бизнестегі ірі корпорациялармен салыстырғанда басқарушылық шешімдерді қабылдау құрылымы жеңілдетілді, бұл конъюнктуралық өзгерістерге, оның ішінде қызметтің бір түрінен екіншісіне ауысу кезінде капиталдың маневрі жолымен тез және икемді әрекет етуге мүмкіндік береді;

- өндірушілерді негізінен аймақтық нарыққа бағыттау. Шағын бизнес жергілікті нарықтың тілектерін, артықшылықтарын, әдет-ғұрыптарын, әдеттерін және басқа да сипаттамаларын зерттеуге өте ыңғайлы;

- жұмыспен қамтуды қолдау және жаңа жұмыс орындарын құру. Шағын бизнесті дамыту жұмыс күшінің ағынын азайта отырып, өңір экономикасын қалыптастырады;

- ірі өндірушілерге қатысты қосалқы функцияларды орындау. Ірі фирмалар субкооператорлар негізінде шағын кәсіпорындарға оның фазаларын бере отырып, өндірістік процесті орталықсыздандырады;

- инвестициялардың шағын бастапқы көлемі. Шағын кәсіпорындарда құрылыстың мерзімдері аз; шағын мөлшерлер, оларды қайта жарақтандыру жылдам және арзанырақ, жаңа технология мен өндірісті автоматтандыруды енгізу, машина және қол еңбегінің оңтайлы үйлесіміне қол жеткізу;

- шағын кәсіпорындардағы өндірістің экономикалық тиімділігі. Шағын бизнесті ірі фирманы құрудан гөрі оңай. Үй-жайларды, кеңсені, автокөлікті жалға алуға болады, үлкен аумақтар, үй-жайлар, күрделі құрылыстың қажеті жоқ. Шағын бизнес қаражатының айналымдылығы жоғары, шағын бизнес қызметкерлерінің еңбекақысының орташа деңгейі төмен, яғни бизнесті ұйымдастыруға жұмсалатын шығындардан аз;

- шағын кәсіпорындардың инновациялық сипаты [1].

Шағын бизнес бірнеше экономикалық проблемаларды шешуге ықпал етуі тиіс: бәсекелестікті қолдау, монополиялық құрылымдарға нарықтық балама бола отырып; нарыққа тауарлар мен қызметтерді толтыру; жаңа жұмыс орындарын құру, жұмыссыздықты арттыру мәселесін жеңілдету; кәсіпкерлік қабатты қалыптастырып, адамдарға өздерінің кәсіпкерлік қабілеттерін көрсетуге және жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі жағдайда шағын бизнес кәсіпорындары бұл шаруашылық жүргізудің неғұрлым серпінді нысаны. Шағын бизнес нарықтық

экономиканың негізін қалыптастырады. Кез келген елдің экономикасын дамытуда көшбасшы бола отырып, ол жалға алу, өндіру, сату, қызмет көрсету, өнімді түпкілікті тұтынушыға жеткізу аспектілерінде аса маңызды рөл атқарады.

Шағын бизнестің артықшылығы күрделі салымдардың тез өтелуі, өндірушілердің басым түрде өңірлік нарыққа бағдарлануы, сұраныстың өзгеруіне, жұмыспен қамтудың өсуіне икемді әрекет ету болып табылады.

Қазіргі уақытта шағын кәсіпорындарға қолдау көрсету бойынша кедергілердің бірі шағын кәсіпорындардың қызметін қамтамасыз ететін тиімді инфрақұрылым объектілерінің болмауы немесе жетіспеуі болып табылады. Ірі кәсіпорындар өздеріне инфрақұрылым жасайды: оқу орталықтары, маркетингтік және заң бөлімшелері, коммуникациялық инфрақұрылым - кірме жолдар, инженерлік желілер және басқалар, өкілдіктер мен дүкендер ашады, өз қызметшілері үшін жеке банктер мен әлеуметтік объектілер құрады.

Шағын кәсіпкерлікті жан-жақты қолдау қазіргі Қазақстанның алдында тұрған маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Шағын бизнесті мемлекеттік және аймақтық органдар тарапынан қолдау үшін қажетті қаражатты бөліп шығарудан басқа, шағын бизнеске қолдау көрсету үшін инфрақұрылымды құру үшін елеулі көмек қажет.

Нарықтық экономикасы дамыған елдерде соңғы онжылдық шағын кәсіпорындар бірлестіктерінің қарқынды дамуымен атап өтілді. Олар: шағын бизнесті, шағын кәсіпкерлікті дамыту орталықтары, пайда орталықтары, бизнес-орталықтар, өндірістік және тұтыну кооперативтері, сауда және сервистік желілер, кәсіпкерлер ассоциациялары, бизнесинкубаторлар, технопарктер, өзара кредит беру және/ немесе өзара кепілдіктер қоғамдары және т. б. көптеген түрлерді қамтиды.

Алайда, Қазақстан Республикасында шағын бизнестің дамуына кедергі келтіретін проблемалардың бірі өндірістік инфрақұрылымның дамымауы болып табылады. Негізгі себеп – ұлттық экономиканы жаңғырту базисі іс жүзінде жоқ. Сондай-ақ, шағын бизнестің табиғатымен байланысты ерекше проблемалар бар.

Біріншіден, шағын бизнес нарықтық феномен болып табылады, өйткені өзінің ерекшелігіне (икемділігіне, маневр жасауына, ұтқырлығына) байланысты ол басқа өндірістік құрылымдарға қарағанда анағұрлым серпінді, нарықтық қатынастарды туындатады. Алайда, әлі күнге дейін шағын экономиканың қанағаттанарлық моделі жоқ, ал оның нақты нысандары әр түрлі елдерде айтарлықтай ерекшеленеді.

Екіншіден, кәсіпкерліктің кадрлық әлеуетін қалыптастыру проблемасы бар. Сондықтан тестілеу, бизнес жоспарлауға оқыту, шығармашылық конкурстарды өткізуді қамтитын таңдаулы іріктеу өте маңызды.

Ақырында, өндірістің әртүрлі факторларын басқару әдістемесіндегі алшақтықты атап өту керек, ол жеткілікті адами ресурстар арқылы орта бизнес деңгейінде ғана жойылады [2].

Бүгін, маңызды міндеттердің бірі кәсіпкерлердің конституциялық құқықтары мен бостандықтарын іске асыру бойынша биліктің барлық тармақтарының күш-жігерін біріктіру болып табылады.

Шағын кәсіпкерлікті қолдау бағдарламалары кәсіпкерлік субъектілерінің санын ұлғайтуға бағытталған шағын және орта бизнесті мемлекеттік қолдаудың негізгі компоненттерінің бірі болып табылады, сондай-ақ олардың қалыптасуы мен одан әрі дамуы үшін қолайлы жағдайлар жасау болып табылады.

Қазақстанда соңғы онжылдықта жүргізілген экономикалық өзгерістер республиканың барлық өңірлерінде шағын бизнесті дамыту үшін кең перспективалар ашты. ҚР өңірлерінде халық тұтынатын тауарлар өндірісі тұтынушылық сұранысты қанағаттандыруда дағдарысты жағдайды жеңілдетуде шешуші мәнге ие. Шағын кәсіпорындар өндірісінің ауқымы мен құрылымы көбінесе өңірлік нарықтың сыйымдылығы мен әлеуетін, тауарлар мен қызметтердің басым түрлерінің құрамын айқындайды.

Өңірлерде шағын кәсіпорындарды дамытудың өзектілігі: - жергілікті ресурстарды тиімді пайдалану және өңірлік құрылымды дамыту есебінен қоғамдық өнімді іске асыруды жеделдету қажеттілігінің артуы;

- халықтың сұранысын қанағаттандыру және тауар-ақша тепе-теңдігінің теңгерімділігін қанағаттандыру мақсатында өңір шеңберінде тұтыну және әлеуметтік-мәдени саланы жан-жақты дамытуға қажеттілік;

- шектеулі сатып алу сұранысы бар жергілікті тұтыну нарығы. Бұл жағдайлар ірі кәсіпорындар үшін жағымсыз. Қазақстан Республикасында өңірлерде нарыққа жауап беретін шағын кәсіпорындар құру үшін қажетті алғышарттар әзірленбеген. Мұның себебі:

- жергілікті өндіріс технологиясының төмен деңгейі;

- қаржылық және материалдық ресурстарды жеткіліксіз қамтамасыз ету; - еңбек өнімділігінің төмен деңгейі;

- шикізаттың жоғары құны;

- кәсіпорын қызметкерлерінің біліктілігіне қойылатын салыстырмалы төмен талаптар. Республикада шағын бизнестің дамуы индустриялық-инновациялық даму жағдайында қазіргі кезеңде басым өңірлік және жергілікті сипатқа ие. Осыған байланысты шағын бизнестің барлық секторы үшін ортақ проблемалар оларда қалыптасқан сектор субъектілерінің жұмыс істеуінің бірқалыпты экономикалық және ұйымдық жағдайларына байланысты өңірлерде әртүрлі көрінеді, бұл экономиканы мемлекеттік реттеуді ұйымдастыру кезінде "шағын бизнесті қолдау" нысанында ескеру өте маңызды.

Шағын кәсіпкерлікті одан әрі дамыту мақсатында мемлекет басшысы таяудағы перспективаға шағын бизнесті қолдаудың негізгі бағыттарын, оның ішінде кәсіпкерлік ахуалды, бәсекелестік ортаны, жеке секторды

қосылған құны жоғары өндірістерді құруға ынталандыратын қоғамдық институттар жүйесін қалыптастыруды айқындады. Үкімет қаржы секторын реформалау және шағын кәсіпкерлікті қолдау инфрақұрылымын кешенді дамыту жөнінде терең саясат жүргізеді: шағын бизнес орталықтарының, бизнес-инкубаторлардың, консалтингтік, лизингтік және басқа фирмалардың желісін кеңейту, шағын кәсіпорындарға қызмет көрсетуге мамандандырылған деректер банкі құру.

Шағын кәсіпкерлікті ірі кәсіпорындармен кооперациялау, сондай-ақ тиімділігі аз ірі өндірістерді сегменттеуді жүзеге асыру және олардың базасында шағын кәсіпорындар құру жөніндегі шаралар көзделеді. Кәсіпкерлерді заңнамалық және нормативтік актілерді дайындау процесіне тарту мақсатында орталық атқарушы органдардың жанынан шағын және орта кәсіпкерлікті қолдау және дамыту мәселелері бойынша сараптамалық кеңестер құрылды, оның құрамына кәсіпкерлердің қоғамдық бірлестіктерінің өкілдері кірді [3].

Шағын және орта бизнестің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін цифрландыру жүйесі қажет.

Шағын және орта бизнес кәсіпорындары үшін цифрландыру жылдам әрі жеңіл масштабтау мен өсуді білдіреді. Мысалы, электрондық коммерцияны дамыту ШОБ үшін жаңа сату арналарын ашады, сондай-ақ "сұр" экономиканың көлемін әлеуетті азайтады. ВCG және "Самұрық-Қазына" бірлескен зерттеулерінің мәліметтері бойынша 2017 жылдың басында Қазақстандағы электрондық коммерция үлесі 1% - дан кем болды, салыстыру үшін: Ресейде - 3%, Қытайда-8,3%. Біз бөлшек саудадағы қазақстандық электрондық коммерция нарығы ресейлік қарқынмен өссе, 2020 жылға қарай оның көлемі \$750-800 млн. жетеді деп күтеміз.

Қазақстанда шағын және орта бизнесте цифрландыруды енгізу үшін жүйелі күш-жігер жасалуда. Мысалы, биылғы жылдың басында Астанада "Қазақтелеком" АҚ инфрақұрылымдық қолдауымен "Атамекен" ҰКП әзірлеген Шағын және орта бизнес үшін ашық сандық платформаны іске асыру жобасы ұсынылды. Ол Қытай Alibaba және американдық Amazon принципі бойынша жұмыс істейтін болады және елдегі тауар айналымын 30% - ға арттырады деп болжануда [5].

Шағын және орта бизнеске арналған бірыңғай цифрлық платформаның мақсаты - ақпараттық коммуникациялық технология құралдарымен сервис көрсету арқылы және "бір терезе" қағидасымен жұмыс істейтін қосымшалардың көмегімен отандық шағын және орта бизнестің кәсіпкерлік қабілеті мен өнімділігін арттыру. Бұл шағын және орта бизнесті цифрландыру процесін әлдеқайда жеделдетеді әрі жеңілдетеді. Платформаның міндеті: ШОБ көрсетілетін қолдау шараларының тиімділігін арттыру, ШОБ өнімдерінің нарыққа шығу уақытын қысқарту, ШОБ өнімдері сату мен өткізу құралдарын беру, ШОБ қызметін жетілдіру үшін құралдар беру, өнім сұранысының маркетингтік талдауын жасау, ШОБ үшін мамандарды таңдау мен дамыту құралдарын беру. Платформада барлық

телекоммуникациялық және есептеу негізі қосылады, сондай-ақ бизнестің әр түріне қажетті электронды сервис жиынтығы кіргізіледі. Атап айтқанда, бизнесті автоматтандыру мен қолдаудың сервисі - бұлтты бухгалтерлік есеп, электронды құжат айналымы, виртуалды кеңсе және т.б. Коммуникациялық сервис: почталық сервис, виртуалды колл-орталық, онлайн чат және т.б. болса, тиімділікті арттыру үшін бизнесті жоспарлау мен сараптауға арналған құралдар, онлайн оқыту секілді көптеген қызметтер қарастырылған [4].

Азия Даму Банкімен бірлесіп шағын және орта бизнес субъектілері туралы мәліметтерге қол жеткізуді жеңілдететін ШОБ субъектілерінің цифрланған деректер базасын құру бойынша жұмыс жүргізілуде. ШОБ-ты дамыту мақсаттары үшін мемлекеттік органдар және ШОБ жобаларын қаржыландыру үшін қаржы ұйымдары негізгі пайдаланушылар болып табылады. Жоба мемлекеттік органдарға ШОБ субъектілерін талдау мен мониторингті жүзеге асыруға мүмкіндік береді; қаржы ұйымдарына-ШОБ субъектілерін қаржыландыру бойынша шешім қабылдауды жеделдетеді; ШОБ субъектілеріне-қаржы ресурстарына қолжетімділікті жеңілдетеді.

Халықтың бизнесті мемлекеттік қолдау шаралары туралы ақпаратқа барынша қол жеткізуі үшін "Кәсіпкердің электрондық жолсілтемесі" мобильді қосымшасы мен ұқсас интерактивті ақпараттық киоск әзірленуде. Мобильді қосымша жаңадан бастаған кәсіпкерлер үшін де, жұмыс істеп тұрған кәсіпкерлер үшін де барлық қажетті ақпаратты, атап айтқанда, кәсіпкерлік субъектісі ретінде тіркелу процесінің сипаттамасын, мемлекеттік және өңірлік бағдарламалардың шарттарын, кәсіпкерліктің мүдделерін қозғайтын өзекті нормативтік құқықтық актілерді, мемлекеттік қолдау алуға өтінім беру мүмкіндігін және т. б. қамтитын болады [6].

Әдебиеттер тізімі:

1. Ким В.В., Динислам Н.А. Методы управления малым бизнесом в Республике Казахстан // Молодой ученый. - 2016. - №5.5. - С. 9-11.

2. Кулагин Г.Д. Проблемы развития малого бизнеса и пути их решения // Экономика и статистика. 2000. - №4. - С.52-56.

3. Жунисова Л.Р. Развитие и поддержка малого бизнеса в Республике Казахстан // Научные статьи Казахстана, 2012. - Режим доступа: <http://articlekz.com/article/8313>

4. "Атамекен" Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы. Бизнеске арналған жаңа платформаның жобасы. - Режим доступа: <http://atameken.kz>

5. Цифровизация бизнеса. - Режим доступа: <https://vlast.kz/corporation/24539-cifrovizaciabiznesa.html>

6. Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития. - Режим доступа: <http://upp.kostanay.gov.kz/news/informatsiya-o-realizatsii-meropriyatii-po-tsifrovizatsiimalogo-i-srednego-biznesa>

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Кульчимбаева Алтынай Нурланкызы – студентка 4курса

Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова

E-mail: ledi_1977_2011@mail.ru

Научный руководитель:

Алиева Э.М., Садыбек Е.К., магистр, старший преподаватель

Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова

Система различных сельскохозяйственных кооперативов и их союзов создана сельскохозяйственными товаропроизводителями с целью удовлетворения их экономических и иных потребностей. Кооператив является коммерческой организацией, имеет гражданские права и несет обязанности, связанные с его деятельностью, необходимые для осуществления любого вида деятельности, не запрещенного законодательством Республики Казахстан.

Процесс аграрной кооперации не находится на должном уровне развития в республике. Таким образом, на сегодняшний день в Казахстане доля крестьянских и фермерских хозяйств, являющихся членами кооперативов, составляет 1,33%, а в развитых странах Запада этот показатель составляет 140% (США – 100%, Франция – 100%, Испания – 120%, Нидерланды – 140%, данные ОЭСР и ФАО) [1]. В ходе проведенного анализа Министерством сельского хозяйства РК (далее МСХ РК) выявлены основные препятствия, сдерживающие процесс кооперации, такие как:

- отсутствие возможности взаимного распределения доходов в сельскохозяйственной кооперации, созданной в виде некоммерческих организаций;
- слишком много нормативно-правового регулирования (5 законов);
- отсутствие государственной поддержки в виде специального налогового режима и льготного кредитования для сельских потребительских кооперативов и сельскохозяйственных товариществ водопользователей;
- неопределенность деятельности кооперативов, недоверие членов кооператива друг к другу как угроза обмана;

Для развития сельскохозяйственного кооператива в Казахстане можно указать следующие предложения:

1. Проект закона МСХ РК «О сельскохозяйственной кооперации». Министерством сельского хозяйства РК разработан проект закона «О сельскохозяйственной кооперации» и сопутствующего ему законопроекта, в котором подчеркивается обязательность проведения ревизий ревизионных союзов (ассоциаций) кооперативов, возможность создания юридическими и физическими лицами сельскохозяйственных кооперативов в организационно-правовой форме производственного кооператива,

возможность распределения прибыли, применение специального налогового режима для сельскохозяйственных кооперативов без ограничений внедрение субсидирования затрат на услуги, «один участник» – предусмотрено внедрение принципа «один голос», продажа товаров (работ, услуг) своим участникам по себестоимости. С текстом законопроектов можно ознакомиться на сайте МСХ РК [2].

2. Аграрные кооперативы взаимное распределение прибыли. В соответствии с действующим законодательством аграрные кооперативы (сельские потребительские кооперативы, сельские потребительские кооперативы водопользователей, сельскохозяйственные товарищества) являются некоммерческими организациями и, соответственно, не имеют возможности распределения прибыли между членами в соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан. МСХ РК считает недопустимым запрещать распределение прибыли между членами кооператива. В этой связи проекты законов предусматривают создание аграрных кооперативов в форме коммерческой организации и, следовательно, прибыль в этих кооперативах будет распределяться между ее участниками.

3. Сельскохозяйственная кооперация как средство сокращения затрат и увеличения доходов сельскохозяйственных товаров, а не как узкополосная цель. Законопроектом «О сельскохозяйственной кооперации» предусмотрено внедрение учета сбыта продукции (работ, услуг) партнерам по себестоимости. То есть сельхозтоваропроизводители, являющиеся членами кооператива, могут осуществлять закуп гербицидов, сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки, услуги машинно-тракторного парка, деятельность по реализации продукции, переработанной в кооперативе, и многое другое по себестоимости, тем самым оптимизируя свои затраты. Кроме того, за счет слияний кооперативы могут увеличить свои доходы, участвуя в крупных пакетах товаров и долгосрочных поставках.

4. Снижение количества неконтролируемых (теневых) секторов экономики сельскохозяйственной кооперации. Главным образом теневой экономики в агропромышленном комплексе является неформальное производство. Теневой сектор чаще всего встречается в частных хозяйствах, так как существует теневой оборот денежных средств и неофициальный прием на работу. Так, в 2021 году на долю личного подсобного хозяйства приходилось 75% продукции животноводства, соответственно, на организационное хозяйство – 25% [3].

В АПК имеются общие системные проблемы, сдерживающие теневой сектор, включая совершенствование законодательства о налогообложении, мелкотоварную продукцию производства, неразвитость логистики в сфере заготовки, наличие на рынке большого количества мелких участников и транспортировку и хранение сырья, приводящие к необоснованному

удорожанию продукции, несовершенство торгово-логистической инфраструктуры.

В соответствии с мировой практикой основным решением проблемы теневого сектора в сельском хозяйстве является развитие сельскохозяйственной кооперации, которая создает основу для объединения личных подсобных хозяйств, крестьянских хозяйств, фермерских хозяйств и юридических лиц в Аграрный кооператив и сотрудничества с торговыми сетями сельхозтоваропроизводителей через кооперативы. Таким образом, кооперация способствует формализации экономической деятельности в сельском хозяйстве.

Кроме того, МСХ предлагает аграрным кооперативам провести обязательную ревизию ревизионных союзов (ассоциаций) и ввести механизм субсидирования затрат ревизионных союзов (ассоциаций) на проведение указанных ревизий.

В настоящее время благодаря такой кооперации активизируется сельское хозяйство ряда регионов. В частности, в Карагандинской области в настоящее время насчитывается 92 тыс. личных подсобных хозяйств (ЛСХ). Они производят 79,8 % всего объема молока, 74,5 % говядины и 46 % овощей. В целом по республике функционируют более 1,5 млн. ПФР, удельный вклад в производство которых составляет: мясо-62%, Молоко-80%. Концептуальное предложение МСХ состоит в объемном развитии кооперации для использования потенциала МЗП и малых крестьянских хозяйств, фермерских хозяйств как движущей силы производства и уровня жизни на селе.

Список литературы:

1. Усембаева Г. Т. Теоретическая основа некоторых проблем аграрной отрасли Республики Казахстан / / материалы конференции МНТ "ИК, правовые и экономические составляющие развития Республики Казахстан в условиях Четвертой промышленной революции". Шымкент, 2020г.

2. МСХ РК представил законопроект О сельскохозяйственной кооперации <http://old.baq.kz/kk/news/kazakstan-ekonomikai-52822>

3. Что такое сельскохозяйственная кооперация? <https://turkystan.kz/article/29380-auyl-sharuashyly-y-kooperatsiyasy-degen-ne>

РАЗВИТИЕ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КАЗАХСТАНЕ

Кульчимбаева Алтынай Нурланкызы, студентка 4 курса

Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова

E-mail: sadybekerbol@mail.ru

Научный руководитель:

Садыбек Е.К., магистр, старший преподаватель

Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова

Легкая промышленность каждой республики – это главный многопрофильный и привлекательный для инноваций и инвестиций сектор экономики. Ведь продукция данной промышленности занимает второе место после продовольственных товаров по уровню потребления. Учитывая важность легкой промышленности в обеспечении экономической и стратегической безопасности, занятости трудоспособного населения и повышении уровня его жизни в новых геополитических условиях, крупные страны мира уделяют особое внимание развитию отрасли и оказывают ей значительную инвестиционную поддержку [1].

Объем производства продукции легкой промышленности в 2022 году составил 9,6 млрд. долл. тенге, что в номинальном выражении на 14,6% выше уровня января 2021 года. Рост наблюдается в производстве текстильных изделий (+18%), в производстве одежды (+8,3), в производстве кожи и сопутствующей продукции [2].

Что касается экспорта, то он в 2021 году сократился на 23% по сравнению с предыдущим периодом 2020 года и в итоге составил 152,6 млн. долл. США. Продукцию легкой промышленности в основном экспортируют в такие страны, как Россия, Китай и Латвия. В 2021 году импорт продукции легкой промышленности составил 1695 млн. долл. США, что на 1,6% ниже аналогичного показателя 2020 года. Сокращение экспортных и импортных поставок связано с введением карантинных мер во всех странах, связанных с пандемией COVID-19. Основные страны-импортеры: Китай, Россия, Турция [3].

За 12 месяцев 2022 года объем рынка легкой промышленности в Республике Казахстан составил 2,2 млрд долларов США, в том числе доля отечественных производителей составила 9%, импортной продукции-91% (табл.1).

Таблица 1- Данные по экспорту и импорту за 2020-2022 гг.

| Год | Экспорт | Рынок | Импорт |
|------|--------------|-------------|-------------|
| 2020 | 170,5 млн \$ | 1,7 млрд \$ | 1526 млн \$ |
| 2021 | 152,6 млн \$ | 1,8 млрд \$ | 1695 млн \$ |
| 2022 | 71,2 млн \$ | 2,2 млрд \$ | 2004 млн \$ |

Если рассматривать региональное размещение производства продукции легкой промышленности, отрасль отличается высокой территориальной концентрацией в трех регионах: г. Шымкент, Туркестанской и Алматинской областях. Доля легкой промышленности города Шымкента составляет около 27% от общего объема производства Республики, Туркестанской области – 21%, Алматинской области-13,5%. Можно отметить расположение, как видно из рисунка 1:

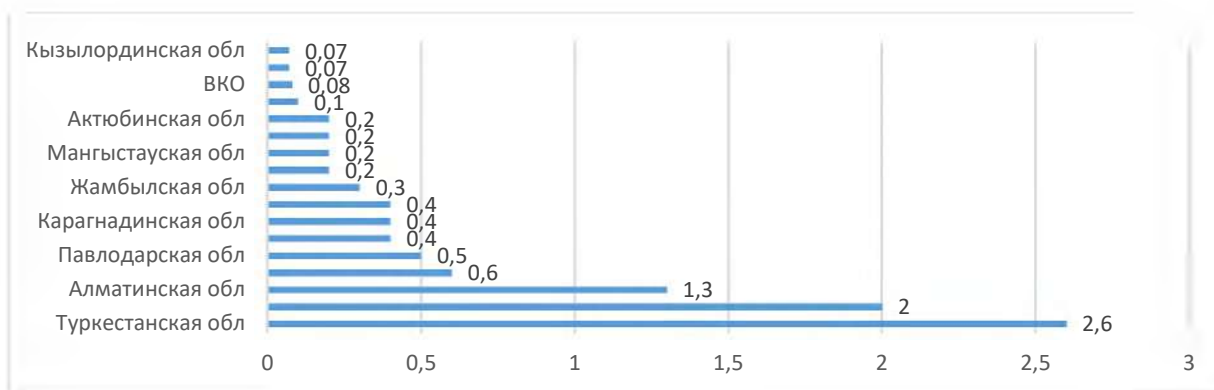


Рисунок 1 - Производство продукции легкой промышленности по регионам РК на 2022 год, млрд. долл. Тенге

Несмотря на положительную динамику развития отрасли, существуют следующие системные проблемы:

- инвестиционная непривлекательность отрасли в связи с низкой рентабельностью и длительностью сроков окупаемости проектов;
- полная зависимость деятельности предприятий от сельскохозяйственных товаропроизводителей, являющихся основными поставщиками сырья;
- низкая деловая активность предприятий и отраслевых ассоциаций, низкая активность участия в программах;
- неорганизованный маркетинг в предприятиях, слабая и даже местами отсутствующая реклама готовых товаров, дороговизна товаров на внутреннем рынке (реклама, аренда торгов);
- нехватка оборотных средств на предприятиях.

Список литературы:

1. Комплексный план развития легкой промышленности в Республике Казахстан до 2025 года
2. Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2021 – 2025 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 20 желтоқсандағы № 846 қаулысы // <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1800000846>

3. Обзор отрасли легкой промышленности в Казахстане: как осуществляется импортозамещение, экспорт и государственная поддержка // <https://primeminister.kz/kz/news/reviews/>

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КАЗАХСТАНЕ

*Курумбаева Диана – студентка 1 курса
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова
E-mail: uragj_1973@mail.ru
Научный руководитель:
Уразбаева Г.Ж. – к.э.н, доцент
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова*

Современный мир постоянно эволюционирует поэтому цифровая экономика становится все более актуальной темой для обсуждения. Она оказывает неоспоримое влияние на развитие малого и среднего бизнеса, способствуя повышению их активности, расширению возможностей и привлечению новых клиентов. Однако в Казахстане предприниматели сталкиваются с несколькими проблемами при внедрении цифровых технологий, такими как финансирование, недостаток квалифицированных кадров, отсутствие цифровой грамотности и необходимость обеспечения цифровой безопасности.

Последние исследования подтверждают, что цифровая экономика играет ключевую роль в успехе малого и среднего бизнеса и становится неотъемлемой частью его развития. Этот феномен привлекает внимание также и экономических кругов Казахстана, где процесс интеграции цифровой экономики становится все более актуальным [1]. Изучение влияния цифровой экономики на развитие малого и среднего бизнеса в Казахстане представляет собой важную задачу исследования, которая требует серьезного внимания. В таблице 1 представлено сравнение преимуществ и недостатков цифровой экономики для развития малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан [2, 3].

Таблица 1. Преимущества и недостатки цифровой экономики для развития малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан

| Преимущества цифровой экономики для развития малого и среднего бизнеса в Казахстане | Недостатки цифровой экономики для развития малого и среднего бизнеса в Казахстане |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Расширение рынка сбыта: интернет открывает малому и среднему бизнесу грани сверх глобального рынка, расширяет его потенциал и предоставляет бесконечные возможности для привлечения новых клиентов и увеличения продажных показателей. С помощью онлайн платформ и социальных сетей, предприниматели могут достичь миллионных аудиторий, рассказать о своих товарах и услугах, а также взаимодействовать с клиентами, находящимися за тысячи километров от них. | Высокие затраты на внедрение: Внедрение цифровых технологий несет в себе высокие издержки, которые в свою очередь, могут стать непосильными бременем финансовых затрат для малых компаний. |

Продолжение Таблицы 1

| 1 | 2 |
|--|--|
| С развитием цифровых технологий бизнес-процессы становятся более эффективными. Автоматизация многих из них позволяет значительно сократить затраты времени и ресурсов. | Нехватка квалифицированных специалистов: в современном мире наблюдается дефицит квалифицированных экспертов. Решение этой проблемы является особенно актуальным для множества малых и средних предприятий, которые испытывают затруднения в поиске и сохранении специалистов, обладающих навыками в области цифровых технологий. |
| Повышение конкурентоспособности. Благодаря доступности к последним технологическим разработкам и инновационным инструментам, малые и средние предприятия обретают возможность эффективно конкурировать на рынке и подниматься на более высокий уровень. | Угроза кибератак: с ростом зависимости нашего общества от цифровых технологий возрастает и угроза кибератак. Эта возрастающая опасность может нанести серьезный ущерб бизнесу и вовлеченным в него сторонам. |

Для преодоления недостатков цифровой экономики, влияющих на развитие малого и среднего бизнеса, существуют следующие стратегии:

Партнерство с венчурными фондами и акселераторами: Сотрудничество с такими организациями становится ключевым элементом для успешного привлечения инвестиций и финансирования цифровых проектов. Опыт и экспертиза венчурных фондов в области финансирования инноваций позволяют предпринимателям раскрыть потенциал своих проектов, получить финансовую поддержку и доступ к ценным ресурсам и сетям контактов [4]. Это способствует ускоренному развитию проектов и повышению их конкурентоспособности.

Обучение и развитие персонала: Постоянное обучение и развитие сотрудников являются необходимым условием для успешного функционирования современного бизнеса. Организация курсов и тренингов по цифровым технологиям позволяет формировать команду квалифицированных специалистов, готовых эффективно использовать передовые инструменты и решать вызовы цифровой экономики.

Киберзащита: Защита от кибератак становится важным аспектом для предприятий в условиях цифровизации бизнес-процессов. Применение передовых методов и средств киберзащиты помогает компаниям минимизировать риски несанкционированного доступа к данным, утечки информации и финансового ущерба, обеспечивая надежную защиту своей сетевой инфраструктуры [5].

Таким образом, цифровая экономика становится определяющим фактором в прогрессе малых и средних предприятий, предоставляя им новые возможности для увеличения эффективности, расширения рынков и повышения конкурентоспособности. Для успешной адаптации к этому изменяющемуся контексту предпринимателям необходимо проявлять готовность к инвестированию в развитие своего бизнеса и постоянно совершенствовать свои навыки и знания.

Список литературы:

1. Парманова О.А., Мухадиева К.С. Развитие Цифровой Экономики в Казахстане//Сборник Научных трудов по материалам VIII Международной

научно- практической конференции «Современные инновации: фундаментальные и прикладные исследования». Москва 2018г. С.24-30

2. Д. Назарбаев, Ж.М. Калпақпаева. Цифровая экономика - экономика будущего Казахстана. Источник: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/41394/1/avrepo_2019_027.pdf

3. Парманова О.А., Мухадиева К.С Развитие цифровой экономики в Казахстане. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://moderninnovation.ru/images/PDF/2018/27/razvitie-tsifrovoj.pdf>

4. Ж.К. Басшиева, Г.М. Мухамедиева, К.Ш. Сыздыкова, Ф.И. Бокижанова, Н.Х. Маулина. Цифровая экономика в Республике Казахстан. //Научный журнал «Вестник НАН РК» 405 (5), 2023г. Стр. 348-364

5. Асенова А.Е, АА Тулепбекова. О перспективах развития малого и среднего бизнеса в Казахстане // Проблемы современной экономики, 2013 г. Стр. 329-334

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ

*Лесбаев Ержан Нұрланұлы, студент 1 курса
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова*

E-mail: lazzatkoldasova@mail.ru

Научный руководитель:

*Колдасова Л.С. магистр, старший преподаватель
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова*

Занятость населения – это показатель наличия стабильной работы трудоспособного населения, которая приносит доход, т.е. заработную плату, предпринимательскую прибыль и т.д. К занятым относятся граждане в возрасте 16 – 61 лет (женщины), - 63 года (мужчины), (согласно «Трудовому Кодексу Республики Казахстан» и Закону РК «О пенсионном обеспечении граждан Республики Казахстан») [1].

В условиях рыночной экономики, конкуренция на рынке труда приводит к возникновению безработицы, т.е. возникает социально-экономическая ситуация, когда часть активного, трудоспособного населения не может найти работу, которую эти люди способны выполнить. Безработные - это трудоспособные граждане, ищущие работу, зарегистрированные в центре занятости населения (ЦЗН). Они не имеют реальной возможности получить работу в соответствии с образованием, профилем, трудовыми навыками. Отсюда, безработица ведет к неполному использованию экономического потенциала общества, к потерям работниками квалификации при продолжительной безработице, к снижению жизненного уровня населения.

Уровень безработицы - это удельный вес численности безработных к численности экономически активного населения. Умеренный (нормальный) уровень безработицы в большинстве стран составляет от 3 до 7 %. Безработица не должна выходить за определённые границы для сохранения режима социально-экономической стабильности страны. Поэтому необходимо государственное регулирование рынка труда в лице стратегических программ по увеличению числа рабочих мест, по подготовке и переподготовке кадров, стимулирования роста занятости.

В 2021 году в различных сферах экономики Казахстана были заняты 8,8 млн. человек, из них работали по найму 6,7 млн. человек (76,1% от общего числа занятых в экономике), на основе самостоятельной занятости работали 2,1 млн. человек (23,9% от общего числа занятых в экономике). [2]

По сравнению с 2020 г. общая занятость выросла на 75,1 тыс. человек, в том числе за счет наемных работников – на 23,5 тыс. человек, самостоятельно занятых – на 51,5 тыс. человек.

Из числа наемных работников на временной и сдельной работе были заняты 342,7 тыс. человек, имели сезонную работу – 27,5 тыс. человек, случайную работу – 7,5 тыс. человек, занимались производством продукции в личном подсобном хозяйстве для продажи (обмена) – 437,6 тыс. человек.

По сокращенному графику (снижение объема работ, инициатива работодателя, гибкий график и другие причины) работали 274,6 тыс. человек. По причине приостановки деятельности временно не работали 10,2 тыс. человек.

Численность безработных составила 449,6 тыс. человек. Уровень безработицы - 4,9%. Численность лиц, которые были без работы, но не искали работу или не были готовы приступить к работе (потенциальная рабочая сила) составила 60,9 тыс. человек.

Уровень безработицы среди молодежи в возрасте от 15 до 28 лет* составил 3,8%, доля молодежи NEET (по методологии МОТ) – 6,9%.

Официально на конец 2021г. в органах занятости Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан зарегистрированы 97,9 тыс. безработных. Доля зарегистрированных безработных составила 1,1% от рабочей силы (в 2020г. – 1,5%).

Группа компаний HeadHunter работает на рынке интернет-рекрутмента с 2000 года. На данный момент сайт hh.kz является одним из лучших онлайн-ресурсов для поиска работы и найма персонала. Бизнес-модель HeadHunter построена на продаже информации из базы данных резюме. За 2022 год работодатели разместили на сайте hh.kz более 400 тысяч вакансий по разным направлениям. Что на 23% больше, чем в 2021 году и почти в два раза больше, чем в 2020 году. Сентябрь стал месяцем наибольшей работодателем активности (около 42 000 вакансий) и наименьшей – январь (около 27 000 вакансий) [3].

Если смотреть на динамику вакансий в разрезе по городам Казахстана, то лидерами остаются Алматы (41% всех вакансий по Казахстану) и Астана (20%) (рисунок 1).

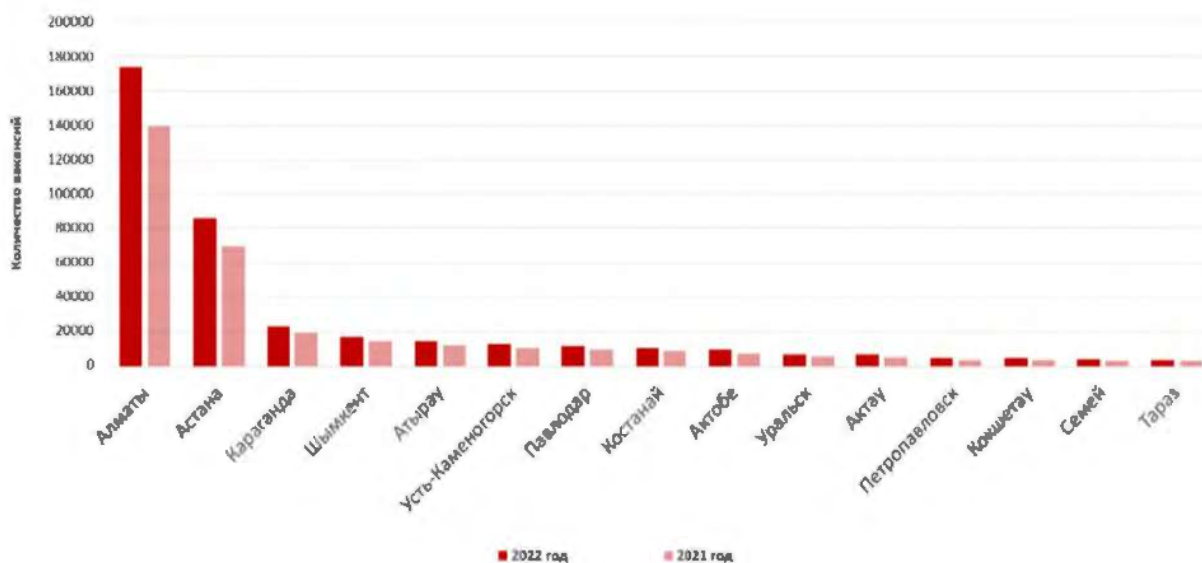


Рисунок 1- Динамика вакансий по городам

Исходя из этой динамики, мы наблюдаем одну из главных проблем рынка труда Казахстана – концентрация деловой активности в мегаполисах. Это в свою очередь стимулирует внутреннюю миграцию в стране. Более 40% всех соискателей hh.kz ищут работу именно в Алматы, 20% - в Астане. Проблема региональных диспропорций способна усугубляться и дальше, однако сейчас мы видим рост в ряде регионов:

1. Петропавловск (+32%)
2. Семей (+31%)
3. Актобе (+28%)
4. Павлодар (+26%)
5. Актау (+25%)

За 2022 года около двух миллионов жителей Казахстана искали работу на hh.kz, что на 70% больше, чем в прошлом году. Наибольшее число активных резюме показали города: Алматы, Астана и Шымкент.

Самыми распространёнными профессиями в резюме соискателей являются:

1. Менеджер по продажам, менеджер по работе с клиентами
2. Продавец-консультант, продавец-кассир
3. Администратор
4. Бухгалтер
5. Учитель, преподаватель, педагог
6. Водитель
7. Официант, бармен, бариста
8. Программист, разработчик

9. Оператор call-центра, специалист контактного центра

10. Секретарь, помощник руководителя, ассистент

Конкуренция на рынке труда увеличилась. По соотношению резюме и вакансий — hh.индексу — можно судить об уровне конкуренции на рынке труда. В 2022 году hh.индекс значительно увеличился (на 1,2 коэффициентных показателя) и составил 4. Это означает, что на одну вакансию претендуют четыре человека. Нормой на рынке труда считается показатель пять-шесть активных резюме на одно предложение о работе. Это говорит, нам о том, что хоть показатель и растет, соискателей все равно не хватает. Из этого следует еще одна проблема на рынке труда – нехватка кадров и необходимой квалификации у соискателей.

Первую строчку в топе лидирующих профессиональных областей, с большим отрывом, занимают «Продажи». Далее идут «Бухгалтерия, управленческий учет, финансы предприятия», «Административный персонал», «Транспорт, логистика». Профобласть «Информационные технологии, интернет, телеком» заняла пятое место.

Большой прирост вакансий наблюдается в профобластях:

1. Спортивные клубы, салоны красоты (+176%)
2. Продажи (+88%)
3. Домашний персонал (+87%)
4. Инсталляция и сервис (+84%)
5. Высший менеджмент (+82%)
6. Транспорт, логистика (+64%)
7. Рабочий персонал (+60%)

Отрицательная динамика в следующих отраслях:

- Автомобильный бизнес (-57%)
- Страхование (-52%)
- Добыча сырья (-31%)
- Банки, инвестиции, лизинг (-29%)

Таким образом, проблема безработицы – это мировая социальная проблема современной экономики. Решение ее зависит от эффективного государственного управления. Создание рабочих мест, развитие МиСБ способствуют увеличению занятости активного трудоспособного населения в стране.

Список литературы:

1. Закон Республики Казахстан «О пенсионном обеспечении в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.)

2. Ситуация на рынке труда в 2021 году//<https://www.gov.kz/memleket/entities/stat/press/news/details/347466?lang=ru#:~:text=%D0%92%202021>

3. Рынок труда в Казахстане: итоги 2022 года//
<https://shymkent.hh.kz/article/31126>

ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО КОСТЮМА НА МОДЕЛИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ

Магомедова Маргарита Ахмедбеговна, студент 4 курса

Рудненский Индустриальный Университет

E-mail:margaritamagomedova388@gmail.com

Научный руководитель:

Кадникова О.Ю., к.т.н.

Рудненский Индустриальный Университет

В настоящее время в Казахстане можно отметить бум популярности национальной одежды, которую все чаще можно встретить не только на тоях и праздниках, но и в повседневной жизни. В обычной жизни молодежь не ходит в традиционных чапанах и камзолах, но на одежде отечественных дизайнеров все чаще можно заметить элементы казахского национального стиля – орнаменты, узоры, вышивка и т.д. Растет спрос на казахские традиционные костюмы не только среди казахов, но и представителей других этносов, а также иностранцев, которые хотят прочувствовать весь колорит местной одежды. Казахское общество активно старается сохранить свою самобытность и уникальность. На фоне безликих нарядов, которыми изобилуют бутики, этностиль подкупает своей необычностью и индивидуальностью. Удачно обыгранные этнические мотивы и колорит смотрится красиво и эффектно. Это достойный способ самовыражения на фоне серой толпы, поскольку такая одежда буквально «дышит» красками и экспрессией [1].

В современных коллекциях моделей одежды наблюдается обращение к уникальным средствам формообразования традиционного костюма и развитие этно-национальных образов. Тенденции интеграции национальных традиций казахского народа прослеживаются в творчестве молодых казахстанских дизайнеров. В августе этого года Дизайнеры КайроллаАбишев основатель бренда «ZekenModa» (город Астана), ГаниКубеев(город Шымкент) и Костанайские дизайнеры Лейла Ханым, «Katy Sko», «SaltDastur» и «AigulLine»представили свои коллекции национальной современной одежды на Неделе моды ETHNOFASIONWEEK (EFW) в городе Костанай.

Целью работы является созданиесовременного костюма на основе характеристик традиционной и современной одежды и методов эвристики. Фронтальная проекция костюма послужила информационным источником для проведения графического сравнительного анализа традиционного и современного костюма народов Казахстана.

Характеристика традиционной и современной национальной одежды представлена в таблице 1.

Таблица 1 -Характеристика традиционной и современной национальной одежды

| Традиционная казахская одежда | Современная казахская национальная одежда |
|--|---|
|  |  |

Характеристики объемно-силуэтной формы костюма представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристики объемно-силуэтной формы костюма

| Характеристики объемно-силуэтной формы костюма | |
|--|--|
| Традиционного казахского костюма | Современного казахского костюма |
| Силуэт | |
| Трапецевидный с умеренным расширением к низу | Трапецевидный с расширением к низу изделия |
| Конфигурация плечевого контура | |
| Естественная | естественная |
| Форма участка перехода к окату рукава | |
| Скользкий | четко выраженный |
| Линия груди | |
| Выявлена | Выявлена |
| Линия талии | |
| Не выявлена | Не выявлена |
| Линия низа изделия | |
| До щиколотки | До щиколотки |

Результаты сравнительного анализа показали, что в современном костюме в настоящее время активно используются конструктивные средства формообразования традиционного костюма: минимальное количество членений, сквозные конструктивные линии и специальные средства формообразования (фалды, складки, защипы и др.). Несквозные конструктивные линии (вытачки, подрезы) практически не применяются.

Членения в основном присутствуют вертикальные, позволяющие установить равновесие, добиться устойчивости формы. Горизонтальное членение формы (горизонтальная линия отреза под грудью), используемое в русском и корейском традиционном костюме и созданной на их основе современной одежде, дает ясное представление об основных пропорциях фигуры человека, подчеркивает значимость частей формы [2].

В исследуемых костюмах отмечена прямолинейность конструктивных срезов (боковой шов, щелевидная пройма), что дает возможность использовать так называемый плоскостной крой, позволяющий упростить процесс конструирования. Это хорошо коррелирует со сложившейся в современной моде ситуацией универсальности одежды, стиранием гендерных и национальных различий [3].

Для создания современной одежды основанной на результатах сравнительного анализа были использованы методы морфологического анализа, неологии и метод наводящей задачи.

Метод неологии является методом использования чужих идей, передового отечественного и зарубежного проектирования. Вообще мода основана на подражании. Поэтому каждое модное нововведение или признак тиражируются специалистами и потребителями до тех пор, пока не наступит психологическая усталость. Сюда можно отнести и метод поиска формы на основе пространственной перекомпоновки прототипа [4].

Учитывая особенности рисунка казахского орнамента и традиционную пластику всех конструктивных составляющих костюма, используя орнамент как формообразующий элемент, была определена конструкция будущей коллекции [1-2] представленной на рисунке 1.



Рисунок 1 – Подготовка к формообразованию

Основная ценность казахского национального костюма состоит в его предельной функциональности, логике форм и конструкций, рациональности и целесообразности и, в то же время, в многообразии вариантов внешнего вида за счет различных приемов декоративного оформления.

Плавное соединение элементов формы, а также постепенный переход одного направления формы в другое называется пластикой. В оценке пластического характера формы большое значение имеют линии, эту форму создающие. Направление движения поверхности формы определяется изменением силуэтных и конструктивных линий. Каждая линия несет свою образно - эмоциональную нагрузку, оказывая различные психологические воздействия на восприятие формы [3-5].



Рисунок 2- Поиск декоративного оформления полочки

Творческая трансформация характерных свойств и признаков казахского орнамента, традиционного кроя послужила импульсом для создания форм современной одежды. Взяв за основу дух национального колорита казахского чапана, была создана коллекция современной одежды, представленной на рисунке 3. В коллекции сохранена разумная грань между образностью и похожестью.



Рисунок 3 - коллекция современной одежды

Таким образом, в современном дизайне одежды с использованием научных средств и традиционного костюма могут быть отражены настроение и образ национальной культуры, что также демонстрирует визуальную самоидентификацию в международном сообществе дизайнеров моды.

Список литературы

1. Данилова О.Н., Зайцева Т.А. Визуальные символы как составная часть имиджа // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2016. № 1. С. 154-161.

2. Кузьмичев В.Е., Ахмедулова Н.И., Юдина Л.П. Художественно-конструктивный анализ и проектирование системы «фигура-одежда». Иваново: Иван. гос. текстильная акад., 2005. 64 с.
3. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды: учеб. пособие. М.: МГАЛП, 2002. 216 с.
4. Кузьмичев В.Е. Китайские методики конструирования одежды. Иваново: Иван. гос. текстильная акад., 2010. 300 с.
5. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды: Теория и практика: учеб. пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. 288 с.

ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ СТРАТЕГИЯЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІ

Марьяк Данияр Мұхитұлы, 3 курс студенті
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті
E – mail: daniyar04204@gmail.ru
Ғылыми жетекшісі:
Аубакирова Г.Е., аға оқытушы,
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

"Тұрақты даму" термині алғаш рет табиғатты пайдалануда, соның ішінде балық және орман шаруашылығында пайда болды. Тұрақтылық термині бастапқыда таусылмайтын және табиғи көбеюге қабілетті табиғи ресурстарды пайдалану жүйесі деп түсінілді.

Табиғи ресурстардың шектеулілігі, қоршаған ортаның ластануы, экономикалық және басқа да адам қызметінің негізі сияқты мәселелерге арналған ғылыми жұмыстар 1960 жылдардан бастап пайда бола бастады. Осыған байланысты жердегі жаһандық тенденцияларды зерттеуге бағытталған жобалық зерттеулер институтының халықаралық федерациясы (ifias-Жетілдірілген зерттеулер институттарының халықаралық федерациясы), Рим клубы, халықаралық жүйелік талдау институты, КСРО-дағы Бүкілодақтық жүйелік зерттеулер институты халықаралық үкіметтік емес ұйымдардың пайда болуына әкелді.

1980 жылы Халықаралық табиғатты қорғау және табиғи ресурстар Кеңесі ұсынған " Дүниежүзілік табиғатты қорғау стратегиясы " дамудың тұрақты болуы үшін экономикалық қана емес, әлеуметтік және экологиялық аспектілерді де ескеру қажет екенін көрсетті.

1983 жылы желтоқсанда БҰҰ Бас хатшысының қолдауымен қоршаған орта және даму жөніндегі халықаралық комиссия (ХДСО) құрылды. Оның басшысы болып Норвегияның Премьер-Министрі гро Харлем Брундтланд сайланды.

Қоршаған орта және даму жөніндегі халықаралық комиссияның ХҚКО алдына мынадай міндеттерді шешу қойылды:

1. табиғат пен қоғам арасындағы қатынастардағы жаһандық проблемаларды талдау.

2. осы проблемалардың себептерін анықтаңыз.

3. әлемдік қоғамдастықтың алдына қойылған мақсаттарды қалыптастыру.

4. жаһандық мәселелерді шешудің стратегиясы мен тұжырымдамасын ұсыну.

Гро Гарлем Брундтланд басқаратын Халықаралық қоршаған орта және даму комиссиясы "тұрақты даму – болашақ ұрпақтың қажеттіліктерін қанағаттандыру мүмкіндігіне нұқсан келтірместен қазіргі ұрпақтың қажеттіліктерін қанағаттандыру" анықтамасын ұсынды (1987-біздің ортақ болашағымыз).

Қоршаған орта және даму жөніндегі халықаралық комиссия алға қойған міндеттер::

1. өсу үрдісін жандандыру;

2. өсу сапасының өзгеруі;

3. негізгі қажеттіліктерді қанағаттандыру

4. халық санының тұрақты деңгейін қамтамасыз ету

5. технологияны қайта бағыттау

6. шешім қабылдау процесінде экологиялық және экономикалық аспектілерді біріктіру.

Брундтланд комиссиясы екі негізгі категорияға назар аудару қажеттілігін атап өтті: өмірге қажетті мүмкіндіктер мен қажеттіліктер ұғымы шектеу ұғымы.

Қажеттіліктер мен шектеулерді бағалау негізінде "қоршаған ортаның кеңістіктік тұжырымдамасы" жасалды. Бұл тұжырымдамаға сәйкес адамның тіршілік ету ортасын үш топқа бөлуге болады.

Бірінші сала-бұл адам қызметінің барлық түрлері табиғи ресурстарды шамадан тыс тұтынуға және сарқылуға әкелетін экологиялық максимум саласы. Табиғатта да "шыдамдылық" шегі бар. Мысалы, қоршаған ортадағы қалдықтар экологиялық тенденциялар нәтижесінде қайта өңделеді және басқа организм үшін "тамақ" болып табылады. Екінші жағынан, адам қолымен жасалған кейбір қалдықтарды да қайта өңдеуге болады, бірақ олардың көпшілігі табиғаттағы экологиялық теңдікті бұзады. Экологиялық теңдіктің бұзылуына байланысты жердегі тіршілікке де қауіп төніп тұр.

Екінші сала-кедейлік пен жоқтық билік ететін әлеуметтік минимум саласы. Экологиялық максимум тұрғысынан адам табиғатқа зиян келтіре отырып, табиғатты бұзады, ал әлеуметтік минимумда адамзат тамақ, су және т. б. жетіспеушілігінен өзін-өзі жояды.

Үшінші сала-адам мен табиғаттың үйлесімді өзара іс-қимылын қарастыратын тұрақты даму саласы. Мұнда кедейлік пен тұтыну арасындағы шекара белгіленіп, адамзаттың ұзақ және жайлы өмір сүруіне негіз қалады.

2. тұрақты даму принциптері

Тұрақты даму принциптері Д.Мидоуздың "өсу шегінде" жұмысында ұсынылған. Ол алты топқа бөлінген тұрақты даму принциптерін қарастырады.

1. сигналды жақсарту. Адамның материалдық игілігінің деңгейін бақылау және терең зерттеу қажет. Үкімет пен қоғамды қоршаған ортаның жай-күйі мен экономикалық өсу туралы жылдам және тұрақты хабардар ету.

2. түсініктеме беру уақытын қысқарту. Қоршаған ортаның шамадан тыс жүктелу сигналдарын белсенді түрде іздеу керек. Мәселе туындаған жағдайда оны шешу жолдарын алдын-ала жоспарлау қажет. Оны тиімді шешудің институционалдық және техникалық құралдары дайын болуы керек.

3. жаңартылмайтын ресурстарды пайдалануды минимумға дейін жеткізу. Пайдалы қазбалар, жер асты сулары мен минералдар жаңартылатын ресурстарға ерікті түрде ауысқан жағдайда жоғары тиімділікпен пайдаланылуы, қайта өңделуі және тұтынуды азайтуы керек.

4. жаңартылатын ресурстардың жойылуын болдырмау. Топырақтың құнарлылығы, жер үсті және жер асты сулары, ормандар, балықтар, жабайы табиғат сияқты барлық тірі организмдер қорғалуы және мүмкіндігінше қалпына келтірілуі керек.

5. Барлық ресурстарды жоғары тиімділікпен пайдалану.

6. физикалық капитал мен халықтың өсуінің баяулауы және төмендеуі. Жоғарыда көрсетілген көрсеткіштерге қол жеткізудің ұтымды шектері бар. Сондықтан бұл критерий үлкен маңызға ие. Ол институционалдық және философиялық өзгерістерді, әлеуметтік жаңалықтарды қарастырады. Ол өнеркәсіптік өндіріс көлемі мен халық санының тұрақты көрсеткіштерін анықтауды талап етеді. Мұнда өсу идеясына емес, белгілі бір даму идеясының мақсатына шақыру керек.

Тұрақты дамуға көшу үшін жоғарыда аталған принциптер өмірде кеңінен қолданылуы керек. Тұрақты дамуға қол жеткізу және экологиялық дағдарыстан шығу жолдарын іздейтін жаңа идеялары бар оқушылардан бастап саясаткерлерге, экономистерге, экологтарға, дәрігерлерге, заңгерлерге дейін.

Тұрақты дамудың жалпы формуласы:

$ТД = Экология + Экономика + Қоғам$

Тұрақты даму Тұжырымдамасы үш негізгі кеңістіктің бірігуінен туындады: экономикалық, әлеуметтік, экологиялық

Тұжырымдаманың маңызды кезеңі тұтыну құрылымын өзгерту болып табылады, яғни мұнда тұтынушылар басты рөл атқарады. Экологиялық таза өнім және экологиялық таза ортада тұтынушылардың құқықтарын қолдау әлемдік қоғамдастық стандарттарына сәйкес келуі керек. Тұрақты даму идеясы адам құқықтарын нығайтуға, қазіргі және болашақ ұрпақтың табиғатпен үйлесімді байланысына негіз қалайды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Ә.Т.Қанаев, З.Қ.Қанаева, Экология Оқу құралы, Алматы «Қазақ университеті» 2008
2. Ж.Ж.Жатқанбаев, Экология негіздері, Алматы, 2004
3. А.Т. Қуатбаев Жалпы экология: Оқулық / Алматы : Дәуір, 2012. - 376 б. - (МВА)
4. Ұ.Б.Асқарова, Экология және қоршаған ортаны қорғау, Алматы, 2007
5. Бозшатаева Г.С., Оспанова Г.А. Экология.- Алматы.- 2003.
6. Мұхажанова, Н. А. Жаһандық экология: оқу құралы. - Алматы : Экономика, 2011. - 172 б. - (Т. Рысқұлов ат. ҚазЭУ-дің осы заманғы оқу басылымдары)

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Меркулова Ксения Андреевна, студентка 1 курса
Уральский государственный экономический университет*

E-mail: ksushasplusha@mail.ru

Научный руководитель:

*Куклинова П.С., старший преподаватель
Уральский государственный экономический университет*

Банковский сектор играет ведущую роль в финансово-кредитной деятельности страны. В XXI веке процесс цифровизации в банковском секторе Российской Федерации открывает банкам новые возможности развития, которые увеличивают количество средств и операций. Однако, важно также обеспечить надежную защиту данных и информационную безопасность при внедрении цифровых технологий в банковскую деятельность.

Согласно банковскому законодательству, Банк России является регулятором банковской системы [1].

Банковский сектор представляет собой определённую систему отношений по функционированию рынка банковских услуг. Данная работа рассматривает три аспекта банковского сектора, такие как: потребительские ожидания, инвестиции, а также внедрение цифровых технологий на банковский сектор, что выявит какое влияние цифровизация оказывает на социально-экономическое развитие страны.

Банковская система— это совокупность действующих в стране банков, кредитных учреждений и отдельных экономических организаций, выполняющих банковские операции [2, с. 51].

Цифровизация в банковском секторе означает использование цифровых технологий для улучшения процессов, услуг и коммуникации в банковской сфере. Это включает в себя автоматизацию банковских операций, предоставление онлайн и мобильных банковских услуг, использование аналитики данных для принятия решений, а также обеспечение безопасности и защиты данных.

Банковский сектор действительно играет ключевую роль в экономике страны, обеспечивая ее финансовую устойчивость и развитие. Он соединяет множество аспектов, таких как: торговля, цифровые технологии, промышленность, сельское хозяйство и население, становясь между ними посредником, который проводит множество операций. В каждой из отраслей влияние на социально-экономическое развитие рассматривается и понимается по-разному. Именно данный аспект этого вопроса мы рассмотрим, а если быть точнее, в каких сферах и каким образом банковский сектор влияет на социально-экономическое развитие страны.

Инвестиционная деятельность банковского сектора имеет важное значение и занимает значительную долю в структуре активных операций. Банки инвестируют свои средства в различные финансовые инструменты, такие как ценные бумаги, акции, облигации, недвижимость и другие активы. На данный момент большая часть инвестиций, осуществляется цифровым путём, что в значительной доле облегчает людям взаимодействие с банковским сектором, а также это позволяет им более подробно отслеживать деньги, где они, куда пошли и как растут или снижаются. Это помогает им увеличивать доходность и разнообразить свой портфель, а также обеспечивать финансирование различных проектов и предприятий. Кредитные организации выступают как одни из самых крупных институциональных инвесторов на финансовом рынке и формируют свои торговые и инвестиционные портфели, оцениваемые через счета прибылей и убытков [3, с. 274].

Ключевая ставка оказывает значительное влияние на развитие страны, так как она определяет процент, под который Центральный Банк РФ выдаёт кредиты коммерческим банкам. По официальной статистике на 16.02.2023 года ключевая ставка равна 7,5 %, а на 16.02.2024 ключевая ставка выросла в 2 раза и равна 16 % [4]. Такое значительное повышение ставки ЦБ повлекло за собой корректировку ставок по вкладам и кредитам, а в первую очередь это отразилось на краткосрочных вкладах, по которым ставки выросли до 10-12% [5].

Немаловажным фактором, который влияет на социально-экономическое развитие страны в банковском секторе, является инфляционные ожидания потребителей. Ожидания оказывают значительное влияние на потребителей, и, соответственно на экономику в целом, так как от того, насколько потребители ожидают, что уровень цен на товары и услуги будет изменяться в будущем, зависит рост цен и соответственно уровень изменения инфляции.

Сейчас большинство банков используют цифровые технологии для мониторинга инфляционных процессов, анализа данных и прогнозирования экономической ситуации. Также цифровизация позволяет банкам быстрее реагировать на изменения в экономике и адаптировать свои стратегии к новым условиям. Сочетание анализа инфляционных ожиданий и цифровизации помогает банкам эффективно управлять рисками, повышать конкурентоспособность и улучшать качество предоставляемых услуг.

Примером может служить отчётность Центрального Банка РФ по опросам на тему инфляционных ожиданий. В феврале 2023 и в феврале 2024 года населению был задан вопрос «Как, по Вашему мнению, в целом будут меняться цены в следующие 12 месяцев(год)?», на февраль 2023 года 49% ответили «будут расти так же, как и сейчас», а в феврале 2024 года также ответили уже 53% населения, что на 4% больше предыдущего года. Также 17% населения в 2023 году ответили «цены будут расти быстрее, чем сейчас», в 2024 году процент выбравших данный вариант равнялся уже 16% [4]. Можно сказать, что большое количество опрошенных ждут повышения цен, что в свою очередь может стимулировать рост цен и ускорить инфляцию, так как потребители могут начать активнее тратить деньги сейчас, опасаясь, что цены вырастут в будущем. Такая тенденция особенно актуальна в условиях высоких инфляционных ожиданий, характерных для экономики нашей страны [6].

В России за май 2023 года закрылся 191 филиал банков, причиной для этого стало то, что доля населения с дистанционным доступом к банковским счетам выросла. В будущем число отделений всё равно будет уменьшаться, так как цифровизация населения растёт.

К положительным факторам цифровой трансформации, которые влияют на улучшение качества конкурентной среды, относятся появление финансовых маркетплейсов, через которые любой банк может предлагать свои услуги и продукты. «Благодаря цифровым технологиям у потребителя появилась возможность открыть счет и обслуживаться в любом банке, а не только в филиале банка-гиганта», — говорит Светлана Фрумина [5].

Платформа "Финуслуги", созданная при участии Московской биржи и Банка России, предоставляет широкий спектр финансовых услуг без скрытых комиссий и навязанных опций. Это позволяет клиентам выбирать наиболее выгодные условия от различных финансовых посредников, включая как крупные системно значимые банки, так и малые кредитные организации.

Этот подход стимулирует конкуренцию в банковском секторе, поскольку предоставляет клиентам возможность сравнивать условия различных финансовых продуктов и выбирать наиболее подходящие для себя. В результате, системно значимые банки вынуждены улучшать свои предложения, чтобы привлечь и удержать клиентов.

Цифровизация финансовых услуг также способствуют повышению прозрачности рынка и исключению недобросовестных участников.

Проверка финансовых посредников на платформе "Финуслуги" помогает обеспечить безопасность клиентов и предотвратить мошенническую деятельность.

Таким образом, развитие цифровых платформ, объединяющих различных финансовых посредников, играет важную роль в стимулировании конкуренции и повышении качества финансовых услуг в российском банковском секторе. Банковский сектор действительно опережает по масштабам и степени применения технологий другие отрасли экономики, что способствует его трансформации в экосистемы, обеспечивающие широкий спектр финансовых услуг [7].

Таким образом, можно сделать вывод, что во всех сферах деятельности банковская система является неотъемлемой частью экономики. Она развивается, трансформируется и подстраивается к различным сферам деятельности, сложившимся в государстве, положительные и отрицательные тенденции изменения различных показателей в той или иной степени способны влиять на экономическое развитие страны. Одним из положительных аспектов развития банковского сектора является активное внедрение цифровых технологий, включая искусственный интеллект. Это позволяет банкам повышать эффективность своей деятельности, улучшать качество обслуживания клиентов и создавать новые продукты и услуги. А также способствует мобильности клиентов, так как им никуда не нужно выходить, чтобы осуществить множество банковских операций.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 (ред. От 27.12.2018) «О банках и банковской деятельности» // Собрание законодательства РФ. - 05.02.1996. - № 6. – ст. 492
2. Ягупова Е.А. Банковская система Российской Федерации: современное состояние и проблемы // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2019. – № 3(48). – С. 50-56. – Электрон. копия доступна на сайте Науч.электрон.б-ки КиберЛенинка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bankovskaya-sistema-rossiyskoy-federatsii-sovremennoe-sostoyanie-i-problemy> (дата обращения: 05.03.2024).
3. Горбатенко И.А. Анализ и оценка портфеля ценных бумаг коммерческих банков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 2-2. С. 273-277.(дата обращения: 24.03.2024).
4. Центральный Банк Российской Федерации | Банк России - URL: https://cbr.ru/.URL:https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/46317/analytical_review_bs-2023-2.pdf (дата обращения: 8.03.2024).
5. Агентство «Росбизнесконсалт»: сайт. [Москва], 1995. URL: <http://www.rbc.ru> (дата обращения: 12.03.2024).

6. Куклинова, П. С. Инфляционные ожидания как фактор формирования инфляции в современной российской экономике / П. С. Куклинова // *Фундаментальные исследования*. – 2022. – № 1. – С. 35-39. – DOI 10.17513/fr.43189. – EDN RURZTZ.

7. Гузнов А.Г. Регулирование, контроль и надзор на финансовом рынке в Российской Федерации : учебное пособие для вузов / А. Г. Гузнов, Т. Э. Рождественская. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 585 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17362-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532930> (дата обращения: 05.03.2024).

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В СФЕРЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Мухамбетов Талгат Рустамович, студент 3 курса
Актюбинский Региональный Университет имени К. Жубанова*

E-mail: muhambetovtalgat1@gmail.com

Научный руководитель:

*Рахманова А.С., магистр, ст.преподаватель,
Актюбинский Региональный Университет имени К. Жубанова*

В эпоху цифровых технологий, когда бизнес и финансовые операции становятся все более комплексными и взаимосвязанными, вопросы прозрачности, эффективности и безопасности бухгалтерского учета приобретают особое значение. В этом контексте технология блокчейн, первоначально разработанная для обеспечения безопасности и децентрализации криптовалют, выходит за рамки мира финансов и находит применение в различных областях, включая бухгалтерию. Блокчейн представляет собой распределенную базу данных, которая хранит информацию в виде цепочки блоков. Каждый блок содержит набор данных, а также ссылку на предыдущий блок, что обеспечивает неизменность и прозрачность данных.

Преимущества блокчейна для бухгалтерии включают:

1. Улучшение прозрачности и подотчетности:

Блокчейн обеспечивает непрерывную историю изменений, которая хранится в цепи блоков. Это создает прозрачность в отношении транзакций и изменений в бухгалтерии, поскольку каждое изменение фиксируется и доступно для всех участников сети. Это снижает возможность манипуляций и обеспечивает подотчетность.

2. Повышение эффективности и безопасности:

Блокчейн использует криптографию для обеспечения безопасности данных. Система децентрализована, что означает, что информация хранится на множестве узлов сети, что делает ее менее уязвимой к хакерским атакам.

Кроме того, устранение необходимости в посредниках и автоматизация процессов благоприятствуют повышению эффективности бухгалтерии.

3. Снижение затрат на бухгалтерский учет:

Благодаря децентрализованной природе блокчейна и отсутствию посредников, связанных с проведением транзакций, компании могут сэкономить на комиссиях и расходах, связанных с традиционными методами бухгалтерского учета. Автоматизация процессов также может уменьшить необходимость в человеческом вмешательстве, что дополнительно снизит затраты.

Таким образом, блокчейн предоставляет инструменты для создания более надежной, прозрачной и эффективной системы бухгалтерии, что в конечном итоге может привести к улучшению управления финансами и бизнес-процессами.

Примеры использования блокчейна в Республике Казахстан.

В подтверждение того, что технология блокчейн обладает вышеупомянутыми качествами и может найти применение в сфере бухгалтерского учета, в конце 2020 г., в системе государственного управления Казахстана были запущены и реализуются ряд проектов на основе технологии блокчейна:

- информационная система по администрированию, сбору и возврату налога на добавленную стоимость (НДС) под названием «НДС Blockchain». Основной целью данной системы является обеспечение прозрачности процесса налогообложения и снижение рисков уклонения от уплаты налогов;

- InvestOnline – мобильное предложение, разработанное Национальным Банком Казахстана для самостоятельных инвестиций граждан Казахстана в ноты в онлайн-режиме. С помощью данного сервиса граждане Казахстана могут в онлайн-режиме инвестировать в ценные бумаги, получая гарантированный доход. Для учета транзакций с ценными бумагами и подтверждения прав собственности по ним в системе используется технология блокчейна;

- единый реестр административных производств, где на основе технологии блокчейна сотрудниками правоохранительных органов производится оформление административных производств, начиная от составления протокола и заканчивая его исполнением;

- в пилотном формате на платформе государственной корпорации «Правительство для граждан» технология блокчейна применяется в процессе оказания услуги по регистрации договоров залога, заключенных между банками второго уровня и физическими лицами.

- Информационная Система Электронных счетов-фактур (ИС ЭСФ) – это электронная платформа для выписки, регистрации, приемки, отправки, передачи, получения и обработки электронных счетов-фактур в Казахстане, расположенная по адресу esf.gov.kz. Это государственная система (оператор системы – Комитет государственных доходов РК).

Технические сложности и ограничения

Блокчейн - это относительно новая технология, которая все еще находится в стадии развития. Это означает, что существует ряд технических сложностей и ограничений, которые могут затруднить внедрение блокчейна в бухгалтерию Казахстана.

К числу этих сложностей и ограничений относятся:

Высокая стоимость внедрения.

Внедрение блокчейна может быть дорогостоящим, поскольку требует приобретения нового оборудования и программного обеспечения.

Требования к вычислительным ресурсам.

Блокчейн-сети требуют значительных вычислительных ресурсов, что может быть проблемой для небольших и средних предприятий. Ниже, в таблице 1 и были рассмотрены основные системные требования, необходимые для использования системы ИС ЭСФ, взятые с сайта КГД РК.

Таблица 1. Минимальные системные требования для работы в ИС ЭСФ.

| Windows | Mac OS X | Linux |
|---|---|------------------------|
| Windows 10 Пространство на диске: 800 МБ для JRE; 1000 МБ для обновления Java Процессор: минимальное требование – Core i-3 Браузеры: Chrome, Firefox | Mac на базе процессора Intel под управлением macOS 10.15.x (Catalina), macOS 11.x (Big Sur), macOS 12.x (Monterey) 64-битный браузер | Ubuntu Linux 20.04 LTS |

Доступ в интернет с рекомендуемой скоростью - 8 Мб;

Однако, вышеупомянутая проблема технических средств и их дороговизны, имеет вполне актуальное решение, в лице использования облачных технологий в сфере бухгалтерского учета. На данный момент, облачные технологии еще не получили широкого развития в Республике Казахстан, однако сама сфера уже имеет широкое развитие в мире.

Сложность управления блокчейн-сетями.

Управление блокчейн-сетями может быть сложной задачей, требующей опыта и знаний. В силу того, что это новое направление в Республике Казахстан, может возникнуть проблема в виде нехватки квалифицированных профессионалов в этой сфере.

Проблемы, связанные с обучением персонала

Внедрение блокчейна в бухгалтерию требует обучения персонала новым технологиям и способам работы. Это может быть непростой задачей, особенно для сотрудников, которые привыкли к традиционным способам ведения бухгалтерского учета.

К числу проблем, связанных с обучением персонала, относятся:

- Недостаток знаний и навыков.
- Недостаток времени и ресурсов.

Подготовка персонала и обучение

Первым шагом к внедрению блокчейна в бухгалтерию Казахстана является подготовка персонала и обучение сотрудников. Важно, чтобы сотрудники понимали преимущества и возможности блокчейна, а также были готовы к изменениям в рабочих процессах.

Для подготовки персонала можно использовать следующие методы:

- Внутреннее обучение.
- Внешнее обучение.
- Самообучение.

Вопросы конфиденциальности данных.

Блокчейн обеспечивает неизменность и прозрачность данных, что может быть проблемой с точки зрения конфиденциальности. Это связано с тем, что все данные, хранящиеся в блокчейне, доступны всем участникам сети.

Для решения этой проблемы необходимо разработать механизмы, которые позволят защитить конфиденциальность данных в блокчейне. К числу таких механизмов относятся:

- Использование шифрования.
- Установление правил доступа.

Нормативно-правовые аспекты внедрения блокчейна

В настоящее время в Казахстане не существует специального законодательства, регулирующего использование блокчейна в бухгалтерском учете и финансовой отчетности. Однако, некоторые нормы и законы бухгалтерского учета и налогового законодательства могут быть применены к блокчейну или ЭСФ.

Для полноценного внедрения блокчейна в бухгалтерском учете и финансовой отчетности в Казахстане необходимо внести следующие изменения в законодательство:

- Установить четкие требования к использованию блокчейна для ведения бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности.
- Определить правовую природу записей в блокчейне.
- Урегулировать вопросы хранения и защиты данных в блокчейне.
- Определить порядок взаимодействия блокчейна с другими системами и приложениями.

Однако, в настоящее время уже проводится работа над разработкой законодательства в этой сфере.

«В настоящее время Сенат Парламента Республики Казахстан уже рассматривает проект Закона «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам регулирования цифровых технологий». Законопроект предусматривает внесение изменений в целый ряд нормативных правовых актов в части правового обеспечения внедрения и применения цифровых технологий в Казахстане.

Итого, на данный момент Республика Казахстан находится на пути к решению части проблем, связанных с внедрением технологии блокчейн и проводит пилотные проекты, необходимые для оценки эффективности этих технологий. Кроме того, несмотря на возможные трудности, связанные с техническими требованиями, в мире и Казахстане уже практикуют инновационные технологии, что позволяют решить и эту задачу. Что делает применение технологии блокчейн – весьма перспективным вариантом развития в сфере цифровизации бухгалтерского учета Республики Казахстан.

Список литературы:

1. Мебония, М. А. ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН. ПРИМЕРЫ БЛОКЧЕЙНА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ / М. А. Мебония. — Текст : непосредственный // Вестник науки. — 2022. — № 12. — С. 435-438.
2. Тарасова, А. Г. БЛОКЧЕЙН - БУДУЩЕЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА / А. Г. Тарасова, Э. Ю. Черкесова. — Текст : непосредственный // Теория и практика современной науки. — 2021. — № 1. — С.
3. Кулякина, Е. Л. ИЗМЕНИТ ЛИ ПРИХОД «БЛОКЧЕЙНА» БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ? / Е. Л. Кулякина, Д. П. Харева. — Текст : непосредственный // Форум молодых ученых. — 2020. — № 5. — С. 239-242.
4. Морозкина, С. С. РОЛЬ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И АУДИТЕ / С. С. Морозкина, Ю. Н. Павленко, М. Ю. Петридис. — Текст : непосредственный // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2020. — № 11-2. — С. 178-182.
5. Копбаев, Д. З. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН И КРИПТОВАЛЮТ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫПУСКА ТОКЕНОВ И ИХ ОБОРОТ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН / Д. З. Копбаев, А. Б. Бидайшиева. — Текст : непосредственный // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. — 2023. — № 1. — С. 96-107.
6. Сайт магазина Technodom. — Текст : электронный // Technodom.kz : [сайт]. — URL: <https://www.technodom.kz/p/procprocessor-intel-core-i3-12100f-oem-260853> (дата обращения: 21.12.2023).
7. Тукибаев, Б. А. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN В КАЗАХСТАНЕ И МИРЕ / Б. А. Тукибаев. — Текст : непосредственный // Вестник магистратуры. — 2019. — № 6. — С. 10-13.
8. Куренова, Z. K. Блокчейн в бухгалтерском учете в условиях цифровой экономики / Z. K. Kuranova, S. V. Baumukhanova, A. A. Isaeva. — Текст : непосредственный // Вестник КазНУ. Серия Экономическая. — 2022. — № 4. — С. 104-111.
9. Ожидаемые изменения в законодательстве Республики Казахстан, связанные с внедрением технологии блокчейн /

НуртайРайымбек. — Текст : электронный // Zakon.kz. : [сайт]. — URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31758563&pos=6;-106#pos=6;-106 (дата обращения: 21.12.2023).

10. Пилотные проекты по использованию технологии блокчейн. — Текст : электронный // Сайт электронного правительства Республики Казахстан Egov.kz : [сайт]. — URL: <https://egov.kz/cms/ru/robotization/projects-blockchain> (дата обращения: 21.12.2023).

11. Бердичевская, В. О. Облачные технологии в бухгалтерском учете организаций: области применения, преимущества и проблемы использования / В. О. Бердичевская. — Текст : непосредственный // Вестник НГУЭУ. — 2023. — № 1. — С. 99-107.

12. Сулейменова, М. Б. БУХГАЛТЕРСКИЙ ОТЧЕТ ПО ОБЛАЧНЫМ СЕРВИСАМ / М. Б. Сулейменова, А. М. Жаксыбай. — Текст : непосредственный // Вестник Науки . — 2023. — № 4. — С. 101-105.

13. Обзор: Облачные сервисы 2022. — Текст : электронный // Интернет-издательство «CNews» : [сайт]. — URL: https://www.cnews.ru/reviews/oblachnye_servisy_2022/articles/spros_na_iaas_i_saas_ustojchivo_rastet (дата обращения: 21.12.2023).

14. Главная страница. — Текст : электронный // 1С:Fresh : [сайт]. — URL: <https://1cfresh.kz/promo/#rec490970802> (дата обращения: 21.12.2023).

15. Словарь Бухгалтера. — Текст : электронный // Uchet.kz : [сайт]. — URL: <https://uchet.kz/tags/> (дата обращения: 21.12.2023).

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИНАНСОВОЙ ИНКЛЮЗИИ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Сегень Анастасия Олеговна, студентка 3 курса

Мухамедшарипова Малика Рустамовна, студентка 3 курса

Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынұлы

E-mail:mali004kika@gmail.com

Научный руководитель:

Кужукеева К.М, м.э.н., ст. преподаватель,

Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынұлы

Финансовая инклюзия, понимаемая как доступность и использование финансовых услуг всеми слоями населения без исключения, является ключевым элементом для достижения экономического развития и уменьшения неравенства. В действительности, даже в наше время, значительная часть населения мира остается исключенной из финансовой системы из-за различных причин, включая недостаточную осведомленность и отсутствие банковских учреждений.

Финансовая инклюзия (financial inclusion) как состояние, когда все заинтересованные лица (предприятия) имеют доступ к полезным финансовым услугам, отвечающих их потребностям и представляются при этом ответственным и устойчивым образом[1]. Предполагает расширение доступа к финансовым услугам для всех слоев населения. Финансовая инклюзия включает в себя доступ к банковским счетам, кредитам, страхованию, инвестициям и другим финансовым инструментам.

Благодаря быстрому распространению мобильной связи и развитию интернет-технологий цифровые финансовые услуги рассматриваются в качестве основного компонента финансовой инклюзии. Предоставление финансовых услуг широким слоям населения способствует экономическому росту и социальной стабильности. Люди могут использовать финансовые услуги для управления своими финансами, инвестирования в образование и здравоохранение, развития бизнеса. Это в свою очередь способствует увеличению доходов, уменьшению бедности и неравенства.

Однако, чтобы финансовая инклюзия была эффективной, важно не только предоставить доступ к финансовым услугам, но и обеспечить финансовую грамотность среди населения. Финансовая грамотность - это результат процесса финансового образования или «совокупность двух элементов: 1) владение индивидами информацией о существующих финансовых продуктах и их производителях, существующих каналах получения информации и консультационных услуг; 2) способность потребителей финансовых услуг использовать имеющуюся информацию в процессе принятия финансовых решений»[2].

Обучение людей основам управления финансами и разъяснение им принципов работы финансовых инструментов помогает им делать осознанные финансовые решения и избегать финансовых затруднений. Отсюда следует, что финансовая грамотность и финансовая инклюзия взаимосвязаны и важны для достижения финансовой стабильности и благополучия в обществе.

Вместе с тем, недостаток знаний и доверия остаются главными факторами, сдерживающими активное использование цифровых финансовых услуг. Основными негативными последствиями недостаточного уровня финансовой грамотности во многих странах являются возможный рост долговой нагрузки населения, риски снижения темпов экономического роста и снижения доверия населения к финансовой системе в целом.

В связи с чем в последние годы растет озабоченность по поводу того, что традиционные программы по повышению финансовой грамотности не соответствуют требованиям новой цифровой действительности и обладают невысоким потенциалом для стимулирования индивидов к эффективному использованию цифровых финансовых услуг.

Агентам, функционирующим в условиях цифровой экономики, недостаточно иметь только базовый уровень финансовой грамотности,

необходимо уметь управлять девайсами (мобильными телефонами, планшетами, компьютерами), осуществлять с их помощью цифровые финансовые транзакции. Исходя из этого, актуализируется проблема по переосмыслению финансовой грамотности в цифровом контексте, а так же достижения инклюзии на финансовом рынке.

Финансовая грамотность в цифровом контексте также означает понимание новых финансовых технологий, таких как цифровые кошельки, платежные системы с использованием мобильных устройств. Люди должны уметь оценивать риски и преимущества этих технологий, чтобы использовать их эффективно и безопасно. Недостаток навыков в области цифровой грамотности может препятствовать доступу к финансовым возможностям для многих людей, особенно для тех, кто не имеет опыта в использовании цифровых устройств и онлайн-платформ. Поэтому необходимо не только обучать людей финансовой грамотности, но и уделять внимание развитию их цифровых навыков, чтобы они могли воспользоваться всеми преимуществами цифровых финансовых услуг.

Таким образом, эффективное переосмысление финансовой грамотности в цифровом контексте способствует расширению финансовой инклюзии, обеспечивая, что все члены общества могут активно участвовать в цифровой экономике и использовать цифровые финансовые инструменты для улучшения своего финансового положения. Следовательно, переосмысление финансовой грамотности в цифровом контексте включает в себя не только освоение основных финансовых понятий, а также понимание новых цифровых финансовых инструментов и технологий.

Агентством по регулированию и развитию финансового рынка было проведено социологическое исследование на всей территории страны в рамках реализации Концепции повышения финансовой грамотности на 2020-2024 годы.

Концепция повышения финансовой грамотности определяет приоритеты, цели и задачи, способы повышения финансовой грамотности населения страны в период 2020 - 2024 годы. Реализация Концепции позволит улучшить финансовые знания потребителей финансовых услуг, защиту их прав и интересов, облегчить доступность финансовых продуктов, повысить доверие к финансовой системе[3].

Одними из измеряемых компонентов в исследовании является «Умение использовать финансовые услуги». Показатель указывает на ту или иную финансовую продукцию/услугу, пользующуюся популярностью среди потребителей в прошлом, в настоящем и будущем (рисунок 1).

НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПРОДУКТЫ/УСЛУГИ



Рисунок 1 – Наиболее популярные финансовые продукты/услуги

Ещё один изучаемый показатель «Информированность о финансовой системе», который позволяет проводить анализ о наиболее популярных провайдерах финансовых услуг, источниках знаний по финансовой грамотности и наиболее востребованных каналах среди респондентов.

Среди финансовых организаций наибольшая популярность остается у KaspiBank. В ТОП-3 банков по использованию услуг также вошел HalykBank, а третье место, как и в прошлом году остается у Отбасы банк.

Основными источниками знаний по финансам являются социальные сети. Значительным ресурсом - бесплатные курсы, которые популярны у молодежи 18-29 лет и у людей в возрасте 50 - 63 года.

При этом результаты опроса показали, что люди реже готовы платить за подобные знания и ходить на курсы. Следует отметить, что чаще всего информация в социальных сетях и на бесплатных курсах является фрагментированной и базовой, напротив, локализованный материал в виде роликов на YouTube или специализированная литература меньше привлекает респондентов. В то время как, последние наиболее популярны среди информантов с послевузовским уровнем образования. Ещё примерно 12,6% опрошенных вообще не интересуются финансовым образованием. При этом, платить за знания в большинстве случаев готовы респонденты среднего возраста 30-49 лет. А около 30% населения вообще не интересуется финансовой грамотностью.

Улучшение финансовой грамотности и расширение финансовой инклюзии привело к созданию цифровых экосистем и развитию финтех – индустрии в стране. Становятся доступными различные финансовые услуги, которые ранее могли быть недоступны или малоизвестны для большинства населения.

Благодаря повышению финансовой грамотности люди могут начать осваивать инвестиционные инструменты, такие как акции, облигации, инвестиционные фонды и другие. В этом и проявляется один из аспектов финансовой инклюзии, в доступности выбора инвестиционной стратегии, понимании рисков и потенциальной доходности инвестиций. Ведь на 2024 год финансовый рынок ценных бумаг в Казахстане слабо развит.

Если посмотреть на опыт других стран, то в тех же США, где огромное число розничных инвесторов и финансовых консультантов, деятельность последних регулируется в зависимости от сферы деятельности. Так, те, кто предлагает советы по инвестициям, регулируются законодательством об инвестиционном консультировании. Если консультант продает продукты накопительного страхования, то попадает под законодательство о страховой деятельности. Кроме того, профессиональный консультант обязан зарегистрироваться в профессиональной саморегулируемой организации, получить базовые знания и пройти сертификацию.

До недавнего времени население Казахстана было ограничено в возможностях инвестирования, в частности ввиду отсутствия свободных средств, а также по причине слабой финансовой грамотности и осведомленности о способах вложений. Последнее стало причиной процветания криминальных финансовых пирамид, негативные истории которых время от времени сотрясают общество.

Достаточно популярны вложения в недвижимость и в бизнес. Фондовый рынок, несмотря на многолетние попытки продвинуть его в сторону развития массового инвестирования и создания понятной инфраструктуры, подвергнут сильным изменениям не удалось. Инвестировать деньги за границу, в более развитые фондовые рынки, население также опасалось из-за отсутствия понимания, как они работают, и больших рисков потерь, к которым могут привести спекуляции с низким уровнем знаний. С повышением финансовой грамотности в стране, уровень розничных инвесторов увеличился, а с ним и уровень финансовой инклюзии.

С 2022 года в Центральной депозитарии ценных бумаг было открыто более 17 тыс. новых счетов физических лиц. На начало 2023-го количество таких счетов превысило 132 тыс. – на 15 166 больше, чем год назад. Это, однако, значит, что лишь 1% населения в возрасте от 15 лет, или 1,4% от экономически активного населения, инвестирует на фондовом рынке. Для сравнения: в США данный показатель составляет 55% [4].

Интерес к ценным бумагам подтолкнули цифровые технологии, получившие бурное развитие в финансовом секторе. Запущены, в том числе отечественные, мобильные приложения для быстрого открытия брокерского счета и покупки финансовых инструментов.

Подводя итоги, финансовая инклюзия и финансовая грамотность играют ключевую роль в достижении экономической стабильности и социальной справедливости. Финансовая инклюзия обеспечивает доступ к финансовым услугам для всех слоев общества, в то время как финансовая грамотность обучает людей использовать эти услуги эффективно и ответственно.

Оба понятия взаимосвязаны и взаимодополняют друг друга. Без финансовой грамотности доступ к финансовым услугам может быть неэффективным или даже опасным, а без финансовой инклюзии многие люди остаются исключенными из экономической жизни.

Поэтому развитие и поддержка как финансовой инклюзии, так и финансовой грамотности должны быть приоритетом для правительств, финансовых институтов и общественных организаций. Это поможет создать более справедливое и устойчивое экономическое окружение, в котором все члены общества могут реализовать свой финансовый потенциал и достичь финансовой независимости.

Список литературы:

1. Всемирный банк (2013-11-07). Отчет о глобальном финансовом развитии за 2014 год: расширение доступа к финансовым услугам. Всемирный банк. - URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.e29a4c6e-66118894-c2aab4a8-74722d776562/https/elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-0-8213-9985-9?_ya_mt_enable_static_translations=1 (дата обращения: 01.04.2024)
2. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). / Овчинников М.// Обзор международной практики реализации стратегий и программ в области финансовой грамотности. М., 2008 - URL: <http://www.oecd.org> (дата обращения: 01.04.2024)
3. Об утверждении Концепции повышения финансовой грамотности на 2020 -2024 годы // URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/documents/details/69344?lang=ru> (дата обращения: 02.04.2024).
4. Бюро национальной статистики. - URL: <https://stat.gov.kz/ru/> (дата обращения: 02.04.2024)

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ІСКЕРЛІК ТУРИЗМ

*Мұратқызы Арайлым, 3 курс студенті
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

E-mail: araimuratkyzy21@gmail.com

*Қалабай Мадина Алтынқазықызы, 3 курс студенті
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

E-mail: kalabaevaamadina@gmail.com

Ғылыми жетекшісі:

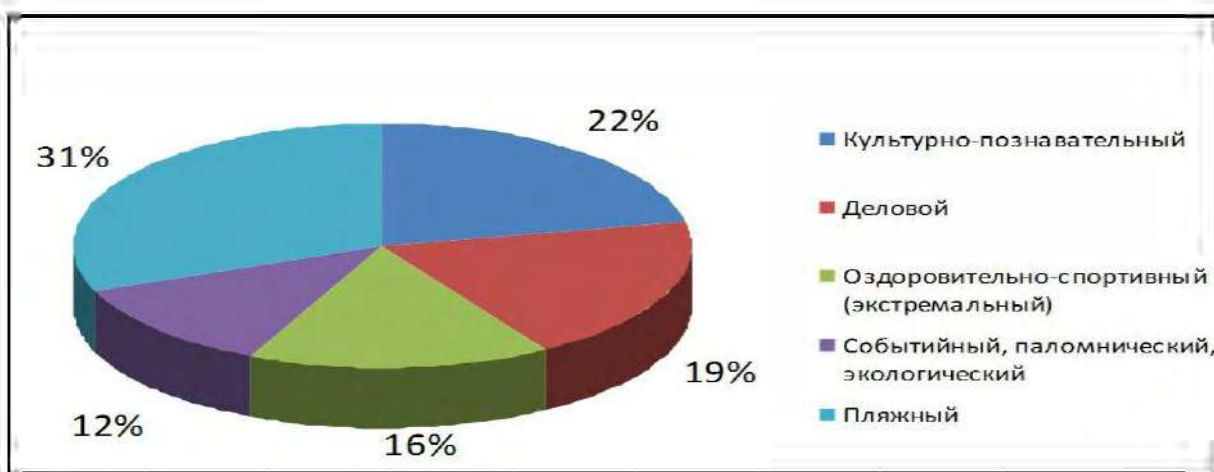
Кубесова Г.Т., з.ғ.к., доцент

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

Туризм (фр. "сапар", "саяхат"). Туризм-бұл ақша табудан (жұмысқа орналасудан) басқа кез-келген мақсатпен (сауықтыру, танымдық, іскерлік, спорттық және т.б.) адамның тұрақты тұрғылықты жерінен тыс (басқа елге немесе қалаға) саяхаты.

Саяхат, яғни туризм-бұл адамның уақытша өз жерінен кетуі. Туризм бір күнтізбелік жыл ішінде бір тәуліктен алты айға (немесе бір жылға) созылған басқа жерге саяхат болып саналады.

Туризмнің көптеген түрлері бар: сауықтыру, шытырман оқиғалы, конгресстік көрме, ауылдық, экологиялық, рекреациялық, медициналық, танымдық, діни, іскерлік, спорттық, мәдени және басқа да көптеген туризм түрлері бар (сурет 1).



1-сурет – Туризмнің түрлері

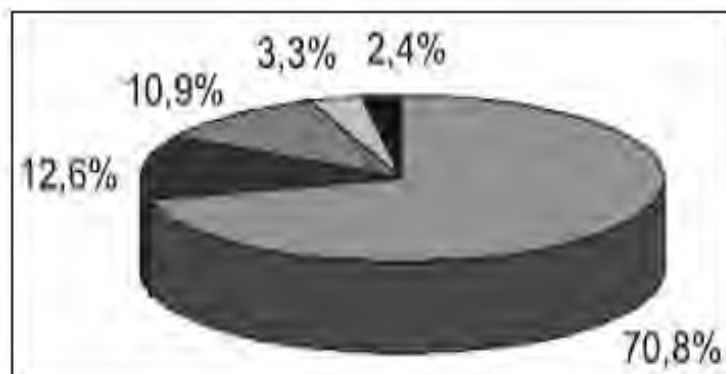
Іскерлік туризмді бөлек қарастырайық. Іскерлік туризм-туризмнің ең негізгі және қарқынды дамып келе жатқан түрлерінің бірі.

Іскерлік туризм (кооперативтік туризмнің басқа атауы) - компанияда кірістер алмай қызметтік немесе кәсіби мақсаттармен жұмыс істейтін адамның белгілі бір жерге баруы. Көбінесе бұл іс-сапарларға ғылыми конгрестер, конференциялар, семинарлар, жиналыстар, жәрмеңкелер,

көрмелерге қатысу, келіссөздерге қатысу және пайда таппай келісімшарттар жасау, сонымен қатар жаңа серіктестер, нарықтар іздеуді жатқызуға болады.

Қазіргі уақытта планетаның әрбір төртінші тұрғыны күнделікті қызметтік сапарға шығу үшін үйінен кетеді. Әр түрлі іскерлік мақсаттармен жасалған сапарлардың барлық үлкен секторы іскерлік туризм деп аталады. Аталған туризм кез-келген елдің ұлттық экономикасын дамытуда маңызды рөл атқарады, оның әлемдік нарыққа интеграциялануына белсенді ықпал етеді [1,С.20-22].

Дүниежүзілік туризм және саяхат кеңесінің (World Travel & Tourism Council, WTTC) мәліметтері бойынша, мысалы, 2020 жылы әлемдік іскерлік туризм нарығының көлемі 1,106 трлн доллардан асты; 2021 жылдың қорытындысы бойынша іссапар шығындары 1,150 трлн долларға дейін өсті; 2022 жылы алдын ала болжам бойынша 3,7% - ға артып, 1 1,192 трлн-ға жетеді. 2026 жылға қарай жаһандық іскерлік туризм нарығы 1,658 трлн долларға бағаланады. Жыл сайынғы өсім орта есеппен 3,7 % құрайды (сурет 2).



70,8 % – Жеке іскерлік сапарлар, 12,6 % – Конференциялар және семинар, 10,9 % – Көрме, 3,3 % – Конгресс туризмі, 2,4 % – Қарқынды туризм
2 сурет – Іскерлік кездесулер

Ақтөбе облысы экономикалық, мәдени, іскерлік және туристік әлеуеті зор Қазақстан Республикасының гүлденген өңірлерінің бірі болып табылады.

Ақтөбе облысының басты ерекшелігі - Еуропа мен Азияның түйіскен жерінде орналасқан қолайлы географиялық орны. Аймақтың заманауи картасы автомобиль жолдарының сызықтарымен қиылысады, олардың ішіндегі ең ірісі – "Батыс Еуропа – Батыс Қытай" жаһандық көлік дәлізі. Ақтөбе аспаны халықаралық әуе жолдарының желісіне қызмет етуге мүмкіндігі зор. Әлемнің барлық дерлік авиакомпаниялары заманауи, аймақтық аэронавигациялық диспетчерлік орталықтың қызметтерін пайдаланады. Әлия Молдағұлова атындағы қазіргі халықаралық әуежай барлық үлгідегі әуе кемелерін қабылдай алады. Терминалдардың өткізу қабілеті сағатына мыңнан астам жолаушыны құрайды.

Сондай-ақ, аймаққа келетін туристер үшін климат маңызды. Бұл аймақта климат шұғыл континенталды. Қыста суық, жазда ыстық және құрғақ. Сондай-ақ, ғаламтор желісінде іскерлік туристерді қызықтыратын көптеген ақпараттар бар.

Ақтөбе облысында іскерлік туризмнің оң және жылдам дамуы үшін жеткілікті жағдайлар бар. Мынандай жағдайлар дамыған:

1. Бизнес қонақ үйлер.
2. Авиация және теміржол жолдары.
3. Көрмелер мен конференцияларға арналған бөлмелер.
4. Төлемдер жүйелері.
5. Ұялы және спутниктік байланыс.

Облысқа келген әрбір адам байланыссыз және Интернетсіз қалмайды. Барлық дерлік қонақүйлерде WI-Fi бар, бұл біздің аймаққа келген адамдар үшін өте маңызды.

Айта кететін жайт, барлық іскерлік сапарларды — "business travel" - түрлерге бөлуге болады:

«corporate travel»;

семинарларға, конференцияларға және съездерге қатысуға байланысты сапарлар;

сауда-өнеркәсіп көрмелеріне, жәрмеңкелерге бару [2].

Соңғы жылдары Ақтөбе облысында көптеген конференциялар, кеңестер, PR - акция өткізілді. Бұл Ақтөбе облысының басқа өңірлер мен мемлекеттерге танымал болуына мүмкіндік берді. Мысалы, ҚР Тұңғыш Президенті атындағы саябағында "ITFA - 2014. Туризм. Саяхат. Спорт" атты XI өңірлік туристік көрмесі және "Шеберлер ауылы" қолданбалы өнер шеберлерінің республикалық фестивалі өтті. Көрмеде өз өнімдері мен қызметтерін Ақтөбе, Батыс Қазақстан, Ақмола облыстарының, сондай-ақ өңірдің туристік фирмалары, қонақ үйлері, мейрамханаларының шебер-қолданбалы ғалымдары ұсынды. Мысалы: сұлулық индустриясы, табиғи косметика, косметология және тұрмыстық химия халықаралық көрмесінің ПРЕСС-РЕЛИЗИ. Сонымен қатар, Ақтөбеде саяси қуғын-сүргін және ашаршылық құрбандарын еске алу күніне арналған халықаралық конференция өтті.

Осы және басқа да көптеген облыста өткен маңызды іс-шаралар, конференциялардың арқасында Ақтөбе облысына іскерлік мақсатта туристер келе бастады. Бұл тек келіссөздер ғана емес, сонымен қатар конференцияларға қатысу, дағдыларын жетілдіру және жай ғана білім алмасу түрінде де болды.

Аймаққа келген сапар кезінде туристерге танымдық және басқа бағыттағы бірқатар нысандар ұсынылады. Мысалы, бизнес – туристердің бос уақытын ұйымдастыруға арналған "Ақтөбе - Батырлар қаласы" бағдарламасы, өйткені Ақтөбе облысы Кеңес Одағының 37 батырының отаны болып табылады және дәл осы Ақтөбеде белгілі 312-атқыштар дивизиясы құрылған болатын.

Қобда ауданының Бұлақ ауылында 2-і Балтық майданының 22-і армиясының 54- і жеке атқыштар бригадасының мергені Әлия Молдағұлова дүниеге келген. Ол 1944 жылы қайтыс болғаннан кейін Кеңес Одағының Батыры атағына ие болған. Мұнда кеңестік тары өсірудің атақты шебері , ауылшаруашылық өндірісінің жаңашылы, Ұлы Отан соғысы жылы қорға танк салуға қаржылай көмек берген Шығанақ Берсиев дүниеге келді. Көптеген көшелер ҰОС батырларының атымен аталған, олардың құрметіне ескерткіштер тұрғызылған, халық олардың ерен ерлігін мәңгі еске алады. Бұл тек екінші дүниежүзілік соғысқа қатысты, бірақ бір кездері біздің жерлерімізді қорғап, өз есімдерін даңққа бөлеп, жерлеріміздің бостандығына зор мән берген қаһармандар да бар, бұл есімдер бүгінгі күнге дейін есімізде: Қобыланды батыр-қазақ батырлықтың символы және қазақ халқының мақтанышы; Есет Көтібарұлы-қазақ батыры, Хиуа және Қоқан хандығына қарсы соғыстың , отаршылдыққа қарсы көтерілістің, сондай-ақ қазақтардың ұлт-азаттық қозғалысының жетекшісі; Тама Есе - атақты қазақ батыры, жоңғар басқыншыларына қарсы азаттық соғысының қатысушысы.

Осы фактілердің барлығы бізді тақырыптық экскурсия әзірлеуге итермелеп, оның барысында іскерлік мақсаттармен келген туристер бос уақытында ҰОС батырларын және ҰОС жылдарында қаза тапқандарды еске алуға арналған Ақтөбе қаласының ескерткіштері мен мемориалдарымен танысады.

Соңғы уақытта көптеген ескерткіштер тұрғызылып, саябақтар мен бульварлар ашылды. Олардың ішінде "Батыс-2" шағын ауданындағы Денсаулық паркін айтсақ болады. Сондай-ақ, туристер аталғандардан басқа мұражайларға, мемориалдарға, сауда-ойын-сауық кешендеріне ("Керуен-сити", "Нұрдәулет" және т.б.) бара алады. Қалада және облыс көлемінде жаңа шағын аудандар, қонақ үйлер салынуда, жөндеу және құрылыс жұмыстары жүргізілуде, келгендерге жақсы әсер қалдыру үшін жолдарды жөндеу жұмыстары жүргізілуде. Бұлардың барлығы туристер тек іскерлік қана емес, басқа да мақсатта қалаға қайта оралуы үшін, танымалдылығы артуы үшін қажет [3].

Ақтөбе облысының іскерлік туризмі туризмнің барлық түрлерінен қарағанда ең көп пайда әкеледі.

Бірақ Ақтөбе облысының артықшылықтарынан басқа проблемалар да анықталды.

Анализдеу негізінде саланы дамытудағы келесі проблемалық мәселелер:

Туристтік объектілерге апаратын автомобиль жолдарының сапасының төмендігі және инфрақұрылымының дамымауы;

Дайындалған мамандардың болмауы (туризм нұсқаушылары, экскурсовод-гидтер) анықталды.

Қазіргі таңда Ақтөбе облысында іскерлік туризм әсіресе белсенді дамып келеді.

Бүгінде Ақтөбе облысы айтарлықтай туристік әлеуеті, қолайлы географиялық жағдайы және бірегей табиғи ескерткіштері бар Батыс

Қазақстанның ірі өнеркәсіптік және іскерлік орталығы болып табылады. Туризмнің басқа да салаларын дамыту арқылы Ақтөбе еліміздің маңызды туристік орталығы бола алады.

Туризм қазіргі әлемде кез-келген елдің экономикасы үшін маңызды рөл атқарады. Іскерлік туризм бүгінде Ақтөбе облысының серпінді, перспективалды және экономикалық нәтижесі тиімді туристік индустриясы.

Оның туристік алмасудағы үлесі 60% құрайды. Іскерлік туризм Ақтөбе облысының халықаралық, ішкі және шетелдік туризмінде үлкен рөл атқарады. Даму динамикасын талдай отырып, Ақтөбе облысындағы іскерлік туризм деректері бір орында тұрмайтынын, яғни оның жедел қарқынды дамуын байқауға болады.

Экономиканың қарқынды дамуы, оны әлемдік нарыққа интеграциялау іскерлік туризмсіз мүмкін емес. Сонымен қатар, ол барлық бағытта дамуы керек. Бұл бірқатар жағымды жақтарды ие болуға мүмкіндік береді, осы мақсатта іскерлік, мәдени, ғылыми байланыстар әсіресе тығыз болып, олардың қарқындылығы артады.

Сонымен, туризмнің бұл түрі біздің облысқа келген қонақтарға адамдармен танысуға, жаңа инвесторлар табуға, сол мамандықтағы адамдармен араласуға үлкен мүмкіндік береді. Туристер біздің облысты көріп, облыстың сұлулығын тамашалай алады, тарихи ескерткіштер мен кесенелерді аралай алады.

Ақтөбе облысындағы іскерлік туризм дамудың бастапқы кезеңінде ғана. Бірақ бұл Қазақстанның басқа өңірлерінен, басқа мемлекеттерден келген қонақтар ағынына кедергі келтірмейді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Ердаuletov C.P. География туризма. 2-е издание. Алматы: қазақ университеті, 2010. – С.20-22
2. Кусков А.С., В. Л. Голубева, Т. Н. Одинцова. Рекреационная география. М, 2005. -105 с.
3. Ақтөбе облысының туристік ресми порталы <http://visitaktobe.kz/svezhie-novosti/>

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ ПРЕДПРИЯТИЙ – МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ

*Нарметова Юлдуз Азизбековна, студентка 2 курса
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова*

Научный руководитель:

Gulzhan_p.kz@mail.ru

Бекманова Г.У., старший преподаватель

Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова

В постоянно меняющемся мире экономики траектория роста предприятий является ключевым индикатором экономического здоровья и жизнеспособности страны. «Экономический рост предприятий – макроэкономический и микроэкономический подходы» раскрывает сложное взаимодействие между макроэкономическими и микроэкономическими силами, которые определяют путь предприятий к расширению и процветанию.

Макроэкономическая перспектива экономического роста включает в себя анализ широких экономических показателей и политики, которые влияют на общую производительность экономики. Основное внимание уделяется таким факторам, как рост внутреннего валового продукта (ВВП), уровень инфляции, уровень безработицы, а также государственная фискальная и монетарная политика. Напротив, микроэкономическая перспектива фокусируется на отдельных фирмах, отраслях и рынках, изучая такие факторы, как динамика спроса и предложения, стратегии ценообразования, конкуренция и технологические инновации. Обе точки зрения дают ценную информацию о движущих силах и проблемах экономического роста, предлагая дополнительные точки зрения для понимания сложной динамики, происходящей в экономике[1].

Экономический рост означает устойчивое увеличение производства товаров и услуг в стране с течением времени. Обычно он измеряется изменениями внутреннего валового продукта (ВВП), который отражает общую стоимость всех товаров и услуг, произведенных в пределах страны.

В контексте предприятий экономический рост имеет большое значение, поскольку он напрямую влияет на их деятельность, устойчивость и прибыльность.

1. Расширение рынка. Экономический рост создает возможности для предприятий расширить охват своего рынка как внутри страны, так и за ее пределами. С ростом экономики потребительский спрос увеличивается, предоставляя предприятиям большую клиентскую базу для своих товаров и услуг.

2. Доходы и рентабельность. Растущая экономика часто приводит к увеличению потребительских расходов и увеличению инвестиций в бизнес.

Это может привести к увеличению доходов и прибыльности предприятий, поскольку они извлекают выгоду из расширяющегося рынка и возможностей бизнеса.

3. Инновации и инвестиции. Экономический рост способствует созданию условий, благоприятствующих инновациям и инвестициям. Предприятия более склонны инвестировать в исследования и разработки, технологии и человеческий капитал, чтобы оставаться конкурентоспособными и удовлетворять растущие потребности потребителей в условиях растущей экономики.

4. Создание рабочих мест. Экономический рост создает возможности трудоустройства в различных секторах экономики. Предприятия играют решающую роль в создании рабочих мест, поскольку они расширяют свою деятельность, увеличивают производство и инвестируют в новые предприятия, тем самым способствуя снижению уровня безработицы и повышению уровня жизни.



Рисунок 1 – Факторы экономического роста предприятия

Таким образом, экономический рост создает благоприятную среду для процветания предприятий, внедрения инноваций и расширения своей деятельности. Используя возможности, предоставляемые растущей экономикой, предприятия могут добиться устойчивого роста, повысить конкурентоспособность и внести вклад в общее экономическое процветание [2].

Макроэкономический подход к экономическому росту рассматривает более широкие факторы и политику совокупного уровня, которые влияют на общую производительность экономики. Основное внимание уделяется пониманию взаимосвязей и взаимодействий между ключевыми макроэкономическими переменными и того, как они влияют на рост и стабильность экономики в целом. Ниже будут предоставлены ключевые элементы макроэкономического подхода.

Валовой внутренний продукт (ВВП): ВВП является фундаментальным показателем, используемым для измерения экономического производства

страны за определенный период. Макроэкономисты анализируют тенденции роста ВВП, чтобы оценить общее состояние и эффективность экономики. Более высокие темпы роста ВВП обычно указывают на рост экономической активности и расширения.

Совокупный спрос и предложение. Макроэкономисты изучают совокупный спрос и предложение для понимания факторов, которые влияют на общий уровень производства, потребления и цен в экономике. Изменения потребительских расходов, инвестиций, государственных расходов и чистого экспорта влияют на совокупный спрос, в то время, как такие факторы, как технологии, условия на рынке труда и наличие ресурсов, влияют на совокупное предложение.

Фискальная и монетарная политика. Государственная фискальная политика (налогообложение и расходы) и монетарная политика (контроль над денежной массой и процентными ставками) играют решающую роль в влиянии на экономический рост и стабильность. Макроэкономисты изучают влияние государственной политики на совокупный спрос, инфляцию, процентные ставки и инвестиции, чтобы понять ее влияние на экономические показатели.

Международная торговля и обменные курсы. Макроэкономический анализ также учитывает влияние международной торговли, обменных курсов и глобальных экономических условий на внутренний экономический рост. Изменения обменных курсов могут повлиять на конкурентоспособность экспорта, цены на импорт и общий торговый баланс, влияя на перспективы экономического роста и развития.

Взаимодействие между макроэкономическими и микроэкономическими подходами имеет основополагающее значение для понимания сложности экономических систем и того, как они влияют друг на друга. Взаимодействие данных подходов подчеркивает взаимосвязь экономических явлений на разных уровнях анализа. Объединив идеи обоих подходов, политики, предприятия и экономисты могут получить более полное понимание движущих сил и последствий экономического роста, стабильности и благосостояния в рамках сложных экономических систем.

Изучение экономического роста, как через макроэкономическую, так и через микроэкономическую призму обеспечивает всестороннее понимание сложной динамики, формирующей экономику. Взаимодействие этих двух точек зрения подчеркивает взаимосвязь экономических явлений и сложность экономических систем. Факторы макроуровня, такие как рост ВВП, уровень инфляции и государственная политика, имеют глубокие последствия для решений на микроуровне, касающихся производства, потребления, инвестиций и занятости. Экономическое развитие предприятия в основном определяется как непрерывный процесс роста его активов, которые формируются путем инвестирования ресурсов, приводящее к росту объемов реализации, росту прибыли, повышению инвестиционной привлекательности предприятия. Все это обеспечивает

рост объема источников капитала для последующего инвестирования развития предприятия.

Развитие предприятия может происходить как за счет внутреннего расширения, так и вследствие интеграционной деятельности предприятия. В процессе внутреннего расширения увеличение объема ресурсов предприятия приводит к росту его производственных возможностей, однако данный рост ограничивается ростом спроса на продукцию предприятия, как, впрочем, и, наоборот - рост спроса ограничивается производственными возможностями предприятия. Уравнивание роста предложения и роста спроса является условием равновесия для предприятия. Бессмысленно наращивать производственные мощности в отсутствие спроса на продукцию, и наоборот – стимулировать спрос без расширения производственных мощностей. В длительном периоде неравенство роста спроса и предложения приведет к появлению постоянно растущей свободной производственной мощности. Таким образом, внутреннее расширение предприятия осуществляется вследствие совместного роста ресурсов предприятия и роста спроса на продукцию предприятия [3].

Таким образом, развитие предприятия по вышеуказанным направлениям обеспечивается различного рода инвестициями. Рост спроса на продукцию предприятия требует значительных рыночных инвестиций: расходов на все виды маркетинга, ценовую конкуренцию и т.п., а также осуществления научных исследований и разработок по продуктам. Рост предложения обеспечивается физическими инвестициями и расходами на процесс исследования и разработок, влияющих на условия предложения предприятия. Интеграционная деятельность предприятия также должна обеспечиваться соответствующими инвестиционными расходами на приобретение других предприятий через слияния или поглощения.

Список литературы:

1. Гребенников П.И. Макроэкономика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для вузов / П.И. Гребенников, Л.С. Тарасевич, А.И. Леусский. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 255 с.
2. Алексейчева Е.Ю. Экономика организации (предприятия): учебник / Е.Ю.Алексейчева, М.Д. Магомедов, И.Б. Костин. - 2-е издание- Москва: Дашков и К, 2016. - 292с.
3. Колесников А.М., Кудрань А.Б. Экономический рост предприятий – макроэкономический и микроэкономический подходы // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки, 2013, issue 1-1, 226-231

ҰЙЫМҒА ӨЗГЕРІСТЕР ЕНГІЗУДІҢ ТИІМДІ СТРАТЕГИЯЛАРЫ

Орынбаева Альбина Кайратовна, 3 курс студенті

Рудный индустриялық университеті

E-mail: albina.orynbaeva15@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Баязитова И.А, э.ғ.м., аға оқытушы,

Рудный индустриалдық университеті

Компаниядағы процестерді өзгерту әрекеті сәтсіз аяқталған жағдайлар менеджмент тарихында көптеп кездеседі. Бұл іс қызметкерлердің шағымдарына байланысты үнемі кейінге қалдырылды. Тиімді болу үшін үйрену, оқу керек. Ұйымдардағы барлық өзгерістердің тек үштен бірі ғана сәтті қалыптасады. Қалған үштен екісі сәтсіздікке ұшырайды, ресурстарды ысырап етеді және қызметкерлерді ынталандырады. Мұндай зерттеу нәтижелерін 1990 жылдардың аяғында өзгерту әдіскері Джон Коттер келтірді, 2008 жылы McKinsey - де ұқсас сандар аталды. Компанияны сәтті өзгерту үшін өзгерістерді басқаруды меңгеру керек. Бұл білімнің кең саласы. Бұл мақалада біз тек маңызды аспектілерді қарастырамыз.

Өзгерістерді басқару - бұл ұйымның өзгеруіне жүйелі көзқарас. Сонымен қатар, бұл басқару ғылымындағы тиісті пән. Пән ұйымға өзгерістер енгізуге көмектесетін әдістер, ұсыныстар мен принциптер жиынтығын қамтиды.

Бұл жағдайда өзгеріс нені білдіреді? Бұл компания құрылымдарына әсер етуі мүмкін нәрсені қосу, өзгерту немесе жою. Міне, компаниядағы өзгерістердің кейбір мысалдары:

- бизнес-процестерді жаңарту, жаңа регламенттерді енгізу;
- қалыптасқан процестерді қайта қарауға әкелетін жаңа лауазымдар құру;
- басқару үшін жаңа IT өнімдерін енгізу: CRM жүйелері, ERP жүйелері және т. б.;
- жаңа бөлімшелер құру және тағы да басқалары.

Өзгерістерді басқарудың мақсаты - табысқа жету мүмкіндігін арттыру, шығындарды азайту және қызметкерлердің күйзелісін азайту.

Мақаланың осы бөлігінде біз өзгерістерді басқарудың үш танымал моделін талдаймыз. Бұл модельдер негізгі ұғымдарды білдіреді. Оларға сүйене отырып, инновацияларды жоспарлауға және енгізуге болады. Кейде инновацияны сәтті енгізу үшін модельдердің бірін таңдап, оған сәйкес әрекет ету жеткілікті.

ADKAR. Модельді CEO Prosci Change Джефф Хиатт жасаған. Бұл тұжырымдаманың орталығы — өзгеріске қатысты қызметкерлер. ADKAR-бұл әр жұмысшы дәйекті түрде өтуі керек бес кезеңнің жиынтығы. Міне олар:

A — Awareness. Өзгерістер қажеттілігін түсіну. Осы кезде қызметкерлерге өзгерістердің нәтижесі маңызды екендігі түсіндіріледі.

D — Desire. Өзгерістерді қолдауға және қатысуға деген ұмтылыс. Енді қызметкерлер өз жұмыстарын өзгерткісі келеді. Мысалы, жұмысшылар жаңа ереженің немесе жаңа IT жүйесінің артықшылықтарын түсіндіруі керек.

K — Knowledge. Өзгерістер кезінде және одан кейін не істеу керектігін білу. Қызметкерлерді оқыту керек: олар қазір қалай жұмыс істейтінін білуі керек.

A — Ability. Өзгерістерді жүзеге асыру мүмкіндігі. Үшінші және төртінші кезең арасындағы айырмашылық — теория мен практика арасындағы айырмашылық. Енді қызметкерлер не істеу керектігін біліп қана қоймай, жаңа тәсілдермен жұмыс істей білуі керек.

R — Reinforcement. Өзгерістер нәтижелерін бекіту. Бұл кезеңде Өзгерістерді сақтау және бақылау қажет. Егер қызметкерлердің біреуі инновациялардан зардап шеккен болса, сіз оған сәйкес келетін шешім табуыңыз керек немесе олармен бөлісуіңіз керек.

Нәтижелерді бағалау үшін бірден беске дейінгі шкала қолданылады. Егер қызметкер кейбір кезеңдерде үш немесе одан аз ұпай жинаса, ол өз нәтижесін жақсартуы керек. Содан кейін ғана келесі қадамға өтуге болады.

Коттер Моделі. Гарвард бизнес мектебінің профессоры Джон Коттер жасаған. Коттер Моделі-бұл сегіз қадамдық тізбек. Алгоритм өзгеріс менеджеріне немесе жаңашылдықты жүзеге асыратын менеджерге қажет [1].

- Өзгерістердің жеделдігін сезіну. Бұл кезеңде сіз инновациялар тізімін жасап, оларды әріптестеріңізбен талқылауыңыз керек. Ағымдағы жағдайға не қауіп төндіретінін және өзгерістер үшін қандай ресурстар қажет болатынын түсіну керек.

- Басқарушы коалиция құру. Бұл өзгерістерді өмірге әкелетін команда. Коттер бұл адамдарға бұйрық берудің орнына олардың артынан жүру керек дейді. Менеджерлер өзгерістерге ынталандырылуы керек.

- Стратегиялық көзқарасты қалыптастыру. Өзгерістерді енгізу стратегиясын әзірлеу қажет. Кейін сіз басқаларға жаңартудан кейін оларды күтетін болашақтың суретін көрсетуіңіз керек. Сурет тартымды болуы керек-бұл қызметкерлерді ынталандырады.

- Қатардағы қызметкерлер арасында қолдаушылар жинаңыз. Коттердің пікірінше, үлкен өзгерістер тек көптеген қолдаушылар қызығушылық танытқан жағдайда ғана болуы мүмкін.

- Өзгерістерге кедергі келтіретін кедергілерді жеңу. Бұл компанияның иерархиясы, тиімсіз процестер немесе технологиялар болуы мүмкін.

- Қысқа мерзімді жеңістерге қол жеткізу және алғашқы жетістіктерді атап өту. Қызметкерлер өзгерістерден кейін компания нәтижелерге қол жеткізетінін көруі керек.

- Өзгерістерді енгізу қарқынын біртіндеп арттыру. Алғашқы жетістіктерден кейін командадағы өзгерістерді қолдау артады. Жоспарланғанды тезірек енгізу керек — көзқарас шындыққа айналғанға дейін.

- Нәтижені бекітіңіз. Жаңа тәжірибелер бұрынғы әдеттерді толығымен вытыстыру үшін жеткілікті тұрақты болғанша сақталуы керек.

McKinsey консалтингтік компаниясының 7S моделі. 7S моделінің ортасында компания ішіндегі өзара әрекеттесетін жеті элемент бар.

Инновацияларды енгізбес бұрын менеджмент осы элементтердің қайсысы бір-бірімен және жоспарланған өзгерістермен сәйкес келмейтінін түсінуі керек. Бұл талдау іс-қимыл жоспарын береді.

Алғашқы үш элемент қатты деп аталады. Олар қызметкерлердің жеке қасиеттеріне тәуелді емес, сондықтан оларды өзгерту оңай.

- Бизнес стратегиясы. Бұл компанияның даму жоспары. Ол жақын болашақта не істейді?

- Компания құрылымы. Бұл бөлімшелер арасындағы өзара әрекеттесу тәртібі.

- Жүйе. Бұл барлық процестер, онсыз компания өз өнімдерін құра және сата алмайды.

Қалған төртеуі икемді. Олар компанияда жұмыс істейтін адамдарға байланысты. Бұл элементтерді бағалау және өзгерту қиынырақ:

- Жалпы құндылықтар. Корпоративтік мәдениет, компания ішіндегі қатынастар.

- Қызметкерлер құрамы. Қызметкерлер саны, олардың құзыреттері, кадр саясаты.

- Қарым-қатынас стилі. Компаниядағы қандай атмосфера ресми ме, жоқ па? Авторитарлық немесе демократиялық көшбасшылық стилі қандай?

- Қызметкерлердің дағдылары мен дағдылары [2].

Өзгерістерді басқаруда қолданылатын кем дегенде он модельді табуға болады. Мысалы, итеру теориясы, көпірлердің ауысуы, Кюблер-Росс қисығы бар. Келесі бөлімде біз жаңашылдыққа дайын алгоритм ретінде қолдануға болатын танымал модельді — Курт Левин моделін егжей-тегжейлі талдаймыз.

Өзгерістерге үш қадам: Курт Левин моделі

Курт Левин моделі - өзгерістерді басқарудың ең танымал тұжырымдамаларының бірі. Неміс психологы оны XX ғасырдың бірінші жартысында тұжырымдады. Левиннің пікірінше, өзгерістердің сәттілігі басшының жеке басына байланысты. Топ-менеджердің жеткілікті мотивациясы бар ма және ол мақсатты тұжырымдай ала ма, маңызды. Левин моделі үш үлкен кезеңнен тұрады: жібіту, қозғалыс және мұздату.

Жібіту. Бұл кезеңде компания бизнеске өзгерістер қажет екенін түсінеді. Бастамашы-топ-менеджер, ол бүкіл компанияның немесе белгілі бір бөлімшенің басшысы болуы мүмкін.

Ол жібіту кезеңінде не істейді:

- Болашақтың көрінісін жасайды — өзгерістер енгізілгеннен кейін компанияның қандай болатынының бейнесі.

- Жағдайды бағалайды - нақты нені өзгерту керектігін түсінеді: сатылымды ұлғайту, тиімсіз қызметкерлерді жұмыстан шығару, жаңа нарықтарға шығу.

- Реформаторлар тобын — өз бөлімшелеріндегі өзгерістердің көшбасшысы болатын әріптестер тобын құрады. Реформаторлар тобы жоғарыдан төменге қарай, топ-менеджерлерден желілік менеджерлерге және олардың қарамағындағыларға дейін құрылады.

- Жаңа жұмыс принциптерін жариялайды және қызметкерлерді ынталандырады. Қайта құру кезінде компанияда болған кішігірім жетістіктерді еске түсіреді және сәтсіздіктер туралы шыншыл. Левин компанияда бәрі жақсы деп өтірік айтуға кеңес бермейді, егер ол іс жүзінде қиындықтарға тап болса. Бұл қызметкерлердің сеніміне нұқсан келтіруі мүмкін.

- Қарсылықпен жұмыс істейді - болашақ өзгерістермен келіспейтіндерді сендіреді және кейде жұмыстан шығарады.

Қозғалыс. Бұл инновацияларды тәжірибеге енгізу кезеңі. Егер жібіту кезінде компанияның не және қалай өзгертінін түсіну жеткілікті болса, енді сізге егжей-тегжейлі жоспар қажет [3].

Өзгерістер процесін екі негізгі кезеңге бөлуге болады:

1. Қызметкерлерді жаңа дағдыларға үйрету. Мысалы, жұмысшыларға жаңа сату сценарийлерін немесе компьютерлік бағдарламамен жұмыс жасауды үйрету керек — сіз өзгерткен нәрсеге байланысты.

2. Өзгерістерді бекіту үшін орта құру. Мысалы, бейімделу кезеңінде сату жоспарларын аздап қысқартуға, сату менеджерлерімен тұрақты кездесулерді кестеге енгізуге және жаңа CRM жүйесінің жұмысын білу үшін тесттер жүргізуге болады.

Мүздату. Бұл кезеңде өзгерістер қазірдің өзінде жүзеге асырылуда. Қызметкерлерге жаңа ережелер мен технологияларды қолдануды жалғастыру үшін артқа бұрылмау керек. Бұл кезеңде жаңа тәжірибелерді регламенттермен және рәсімдермен бекіту маңызды. Оларды орындау мотивациямен қолдау керек. Сонымен қатар, "мүздату" кезінде өзгерістер нәтижелері бақыланады [4].

Бұл мақаладағы ақпарат кең түрлі спектрде жазылатын болғандықтан, қосымша тағы өзгерістерді басқарудың 5 стратегиясы туралы баяндағым келіп отыр.

1. Өзгерістерді басқарудың директивалық стратегиясы

Ең жылдам стратегия. Көшбасшы адамдардың сезімдері мен ойлары туралы ойламайды. Өзгерістер енгізілді. Қарсылық пайдасыз. Алайда, ол әрдайым тегіс жүре бермейді. Адамдар бастықтардың бұйрықтарын орындаудан бас тартуы мүмкін, ал төтенше жағдайларда командадан бас тартуы мүмкін.

Егер сіз ұйымдық өзгерістердің осы стратегиясын таңдаған болсаңыз, жаппай жұмыстан босату кезінде курстан шықпаңыз. Мақсатқа сай болыңыз, жаңа адамдарды жалдаңыз. Жаңадан бастаушылар өзгеріске дейін қалай жұмыс істегенін білмейтіндіктен, олар сізді қолдайды.

2. Сараптамалық стратегия

Өзгерістерді енгізу үшін сыртқы сарапшылар тобы шақырылады. Бұл да өзгерістерді басқарудың жылдам стратегиясы. Оны енгізу кезінде қызметкерлердің қарсылығы аз. Көбінесе тыныш диверсия сарапшылар жобаны аяқтағаннан кейін пайда болады. Адамдар үнсіз жаңа ережелерді сақтауды, жаңа технологияны қолдануды тоқтатады.

Қызметкерлердің өмірін жеңілдетпейтін, бірақ бақылау мен есеп беруді күшейтетін ұйымдық жағдайлардың өзгеруі процестерді ашық етеді, адамдарға ұнамайды. Және олар бәрі пайдасыз, жұмыс істемейді және бұрын жақсы болды деген идеяларды таратады.

3. Келіссөздер стратегиясын өзгерту

Өзгерістерді бастамас бұрын, қызметкерлермен олар қолдайтын және инновацияларды ұстанатын келісімге келу керек. Команда дауыс беруге құқылы. Егер сіз келіспесеңіз, онда сіз ештеңе енгізбейсіз. Бірақ егер сіз келісімге қол жеткізсеңіз, онда ұйымдық өзгерістерге қарсылық болмайды. Көбінесе командаға оның орнына жеке пайда уәде етіледі: жалақыны көтеру, ыңғайлы еңбек жағдайлары. Қайта өңдеуге ақы төлеу.

4. Ақыл мен жүректі жаулап алу стратегиясы

Бұл өзгеріс стратегиясының идеясы-қызметкерлерді пікірлес ету. Олар идеяға енуі үшін. Құндылықтар деңгейіндегі жұмыс. Адамдармен ұзақ уақыт жұмыс істеуге, оқыту тренингтерін, ликбездерді өткізуге тура келеді. Бұл жылдам жол да, арзан да емес. Негізінен дайындық, өзгерістердің қажеттілігін түсіну үшін уақыт қажет.

5. Қатысу стратегиясы

Алдыңғы стратегияға ұқсас. Ол ұйымдық жағдайлардың өзгеруіне әсер ететін барлық қызметкерлерді жұмысқа тарта отырып қолданылады. Миға шабуыл, жобалау топтары - оларға әртүрлі бөлімшелердегі адамдар қатыса алады. Өзгерістерді енгізу уақытына бірігу.

Адамдарға бұл тәсіл ұнайды. Олар өздерінің маңыздылығын сезінеді. Олар олардың пікірін тыңдайды, сіз ерекшелене аласыз.

Кемшіліктердің бірі - бұл өзгеріс стратегиясы өте баяу. Ұзақ уақыт бойы сіз тербеліп, ішкі байланыстар құрып, бастама көтеруіңіз керек [5].

Қорытындылай келе, ұйымға өзгерістер енгізудің тиімді стратегиялары оның дамуында және өзгертін нарықтық жағдайларға сәтті бейімделуінде шешуші рөл атқаратынын атап өтуге болады. Дұрыс жоспарланған және жүзеге асырылған өзгерістер ұйымның тиімділігін едәуір арттырады, оның бәсекеге қабілеттілігін жақсартады және тұрақты дамуды қамтамасыз етеді. Ұйымның ерекшеліктерін, оның мәдениеті мен құрылымын ескеру, сондай-ақ олардың сәтті жүзеге асырылуын қамтамасыз ету үшін қызметкерлерді өзгерістер процесіне белсенді түрде тарту

маңызды. Өзгерістерді енгізудің тиімді стратегияларының негізгі принциптері байланыс, көшбасшылық, оқыту және қызметкерлерді қолдау болып табылады. Өзгерістерге дұрыс көзқарастың нәтижесі ұйымның бизнес көрсеткіштерін жақсарту ғана емес, сонымен қатар қызметкерлерді ынталандыруға және жалпы компанияның дамуына ықпал ететін қолайлы жұмыс ортасын құру болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Коттер, Джон П. «Ускорьтесь, Harvard Business Review, 2022.
2. Кэмерон, Эстер и Майк Грин. «Осмысление управления изменениями: полное руководство по моделям, инструментам и методам организационных изменений». Издательство Коган Пейдж, 2019.
3. Бир, Майкл, Нитин Нория и Ричард П. Кхун. «Взлом кода перемен». Гарвардский бизнес-обзор, 2018.
4. Андерсон, Дин. «Лидер перемен: научиться делать то, что важнее всего». Издательство Берретт-Келер, 2021.
5. Хейс, Джон. «Теория и практика управления изменениями». Пэлгрейв Макмиллан, 2023.

АУЫЗ СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ОЛАРДЫ ШЕШУ БАҒЫТТАРЫ

*Орынбасар Мирас Қайратұлы, 2 курс магистранты
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
E-mail: todo_202@mail.ru*

Ғылыми жетекшісі:

*Тасмағанбетов А.Б., PhD, қауымдастырылған профессор,
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

Су әр адамның өмірінің маңызды бөлігі болып табылады, өйткені ол оның физиологиялық және тұрмыстық қажеттіліктерін қанағаттандыруға қызмет етеді. Сондықтан халықты тұрақты сумен қамтамасыз ету мәселелері кез келген мемлекеттің ұлттық қауіпсіздік мәселелері аясында қарастырылады.

Ауыз судың сапасы денсаулықтың күшті экологиялық құрамдас бөлігі болып табылады. Ауыз судың сапасын қамтамасыз ету 150 жылдан астам уақыт бойы су арқылы берілетін аурулармен күресудің бастапқы алдын алудың негізі болып табылады [1]. Сондықтан ауыз сумен қамтамасыз етілуі халықтың әл-ауқатын бағалаудың негізгі критерийлерінің бірі болып табылады.

Ауыз су адамзаттың негізгі ресурстарының бірі, онсыз организмнің тіршілік әрекетін қамтамасыз ету мүмкін емес. Жер 70% сумен жабылғанына қарамастан, оның аз ғана бөлігі (шамамен 3%) тұщы және

жеуге жарамды. Алайда, бұл аз ғана үлес ластану, халықтың көптігі, климаттың өзгеруі және экожүйені қорғау сияқты бірқатар қауіптерге ұшырайды.

Суды тазартудың қолда бар әдістеріне қарамастан, осы уақытқа дейін көптеген елді мекендер эпидемиологиялық және радиациялық жағынан қауіпсіз, сондай-ақ қолайлы органолептикалық қасиеттері бар химиялық құрамы жағынан зиянсыз ауыз суға қол жеткізе алмауда [2].

Судың сапасынан басқа, қауіпсіз және таза ауыз суға қол жеткізу және негізгі санитарлық жағдайлар денсаулықтың негізгі детерминанттары болып табылады. Бұл күндері шамамен 1,1 миллиард адам тұрғын су тапшылығы жағдайында өмір сүруде.

Ғалымдар бұл көрсеткіш 2025 жылға қарай 3 миллиардқа жетеді және су тапшылығы әлем тұрғындарының 40%-на әсер етеді деп болжайды]. Осы мыңжылдықтың даму мақсаттарын орындау барлық елдер үшін қауіпсіз ауыз суға және негізгі санитарлық жағдайларға қолжетімділігі шектеулі адамдардың үлесін екі есе азайтуды көздейді.

Халықты сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету су көздерінің ластануына және сумен жабдықтаудың қанағаттанарлықсыз техникалық жай-күйіне байланысты өзекті міндеттердің бірі болып табылады. Халық тұтынатын судың сапасы мен қол жетімділігінің төмендеуіне келесі факторлар әсер етеді:

а) су көздерінің өнеркәсіптік, ауыл шаруашылығы және шаруашылық-тұрмыстық ағындардың төгінділерімен жалпы техногендік ластануы;

б) су құбыры және кәріз желілері мен құрылыстарының тозуы;

в) баға саясатының, ауыз су үшін ақы төлеу тарифтерінің жетілмегендігі;

г) сумен жабдықтаудың жаңа жүйелерін салуға, қолданыстағы жүйелерді реконструкциялауға мемлекеттік инвестициялардың жеткіліксіздігі.

Халықтың ауыз судың сапасы мен қолжетімділігін қамтамасыз ете отырып қалыптасқан жағдайдың себептерін жою бойынша мақсатты шараларды қабылдау мынадай жағымсыз салдарға әкеп соғады:

- аудандардағы медициналық-экологиялық ортаның нашарлауына байланысты халықтың реттелмеген көші-қоны;

- жер асты сулары кен орындары мен ашық су айдындарының ауыз су мәнін жоғалту;

- суды тазарту және суды тазарту шығындарын арттыру;

- ел халқының денсаулығының нашарлауы [3].

Адамзат өміріндегі су проблемасының өзектілігін назарға ала отырып, БҰҰ Бас Ассамблеясы өз шешімдерімен 2003 жылды Халықаралық Тұрғын су жылы, 2005-2015 жылдарды – өмір сүруге арналған судың халықаралық онжылдығы, 2013 жылды – ынтымақтастыққа арналған су және 2018-2028 жылдарды – тұрақты дамуға арналған судың халықаралық онжылдығы деп жариялады.

Су-әлемнің барлық елдерінде халықтың өмір сүруі мен дамуы үшін қажетті негізгі ресурстардың бірі. Алайда, дамушы елдерде сумен жабдықтау проблемалары көбінесе әлеуметтік және экономикалық дамуды қиындататын күрделі сынаққа айналады.

Таза ауыз суға қол жетімділіктің жеткіліксіздігі, канализацияның жеткіліксіздігі және суды тазарту дамушы елдердің тұрғындарының алдында тұрған негізгі проблемалар болып табылады.

Дамушы елдерде сумен жабдықтау проблемасын шешу үшін сумен жабдықтау және кәріз инфрақұрылымына инвестициялар, халықты гигиеналық нормаларға дәріптеу, суды тазартудың жаңа технологияларын енгізу және су ресурстарын тиімді пайдалану сияқты бірқатар шаралар қабылдау қажет.

Халықаралық ұйымдар мен әлем мемлекеттері қаржылық қолдау мен техникалық көмек көрсете отырып, дамушы елдерде сумен жабдықтауды жақсарту үшін белсенді жұмыс істеуде. Бірақ сыртқы көмектен басқа, су объектілерін таза ұстау және суды үнемді пайдалану әр азаматқа байланысты.

Әрбір адам таза суға қол жеткізуге құқылы және дамушы елдердегі сумен жабдықтау мәселелерін шешу бүкіл адамзаттың тұрақты дамуы мен әл-ауқатын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады.

Дамыған елдердегі сумен жабдықтау әдетте жоғары сапа мен сенімділікпен сипатталады. Мемлекеттік ұйымдар немесе жеке компаниялар тұрғындарды таза ауыз сумен қамтамасыз етеді, суды тазарту және тарату қызметтерін ұсынады және нормативтер мен стандарттарға сәйкес судың сапасын бақылайды.

Дамыған елдерде су ресурстарын қорғаудың қатаң ережелері қабылданды, сумен жабдықтау қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін үнемі тексерулер жүргізіліп тұрады. Сонымен қатар, дамыған елдер оның сапасын жақсарту және қоршаған ортаны қорғау үшін суды тазарту технологияларын белсенді түрде енгізуде [4].

Сумен жабдықтаудың тиімді жүйесі мен қатаң экологиялық стандарттардың арқасында дамыған елдердің тұрғындары таза ауыз суға қол жеткізе алады, бұл халықтың денсаулығын сақтауға ықпал етеді және елдің тұрақты дамуын қамтамасыз етеді.

Ауыз сумен қамтамасыз ету үшін келесі шараларды қамтитын кешенді шешім қабылдау қажет:

1. Суды тұтынуды оңтайландыру. Ауыз судың қолжетімділігін арттыруға ұмтылу ғана емес, сонымен қатар артық тұтынуды азайту үшін оны ақылмен пайдалану маңызды.

2. Су көздерін қорғау және қалпына келтіру. Табиғи су айдындарын сақтау, жасыл желектерді қалпына келтіру және өзен бассейндерін қалпына келтіру бойынша шаралар қабылдау қажет.

3. Технологиялық шешімдер. Суды тазартудың жаңа технологияларын әзірлеу және оны тарату және пайдалану үшін инфрақұрылым құру.

4. Білім беру және ақпараттандыру. Экологиялық мәселелер мен оларды шешу жолдары туралы халықтың хабардарлығын арттыру үшін білім беру іс-шараларын жүргізу маңызды.

Ауыз сумен қамтамасыз ету бұл мемлекеттің, бизнестің және қоғамның бірлескен күш-жігерін қажет ететін міндет. Тек осылай ғана әлемдегі барлық тұрғындары үшін таза ауыз суға қол жеткізуге болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Азюмов Л.Н. Системы жизнеобеспечения городов. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2021. - 243 с.

2. Аудинов О.Р. Питьевое водоснабжение населения мира. – М.: Финансы и статистика, 2020. – 181 с.

3. Гайсиновская Е.И. Экономическая выгода и экологическая проблема. - М.: Популярная литература, 2022. – 314 с.

4. Абузьярова А.А., Букшин Л.К. Питьевое водоснабжение населения. - М.: Перспектива, 2022. - 154 с.

ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ КЕҢЕЙТІЛГЕН ШЫНДЫҚТЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІН ТАЛДАУ

*Рахат Әсем Ерболқызы, 2 курс магистранты
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
E-mail: r.asem-2000@mail.ru
Ғылыми жетекшісі:
Байганова А.М., п.ғ.к., доцент
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

Білім беру жүйесі жаңа технологияларды, әдістемелерді, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар құралдарымен және сервистерімен жұмыс істеу тәсілдерін сынақтан өткізудің арқасында өзгеруде. Мұндай өзгерістер, өз кезегінде, білім беру процесін сапалы өзгертуге мүмкіндік береді [1].

Білім беру нәтижелеріне қойылатын стандарттардың талаптары қазіргі заманғы компьютерлік құрылғылар мен технологиялар саласында құзыреттілікке ие болудың маңыздылығын көрсетеді.

Таным пәні мен процесіне қызығушылық пайда болған кезде оқыту әрқашан тиімдірек болады – бұл, ең алдымен, мұғалімдердің оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда толықтырылған шындық элементтерін қолдануға деген ұмтылысына байланысты.

Оқытуда кеңейтілген шындықты сәтті пайдалану тәжірибесінің мысалдарын келтіруге болады:

- оқу мазмұнына қосымша ақпаратты қосу – адамның қысқаша өмірбаяны, тарихи фактілер, оқиға орнындағы фотосуреттер, көрнекі 2D

және 3D модельдері. Бұл анимациялық мазмұнды қызықты, технологиялық тұрғыдан заманауи етеді, тақырыпты кеңірек және тереңірек түсінуге ықпал етеді;

- тапсырмалар мен оқу мәтінін мұғалімнің әдістемелік ұсыныстарымен сүйемелдеу – оқушылар кітаптың белгілі бір элементтерін сканерлеп, мұғалімнен мәтіндік, аудио/бейне кеңестер ала алады немесе оқу мәселелерін талқылау үшін тақырыпты оқу кестесі, бақылау сынақтары, басқа оқушылармен байланысу жолдары туралы пайдалы ақпарат ала алады;

- 3D моделіндегі күрделі объектілерді өзара әрекеттесу мүмкіндігімен визуализациялау – бұл дерексіз ақпаратты қабылдауды және мәтінді түсінуді жеңілдетеді (математика, физика, химия, сызу, техникалық ғылымдар және т.б.);

- "teaser" оқу мазмұнын, зейінді белсендіруге, интеллектуалдық қабілеттерді дамытуға, жағымды эмоциялар мен оқу іс-әрекетіне қызығушылықты ынталандыруға ықпал ететін проблемалық немесе ойын тапсырмасымен толықтыру.

Оқытуға арналған кеңейтілген шындық технологияларын қолдану саласындағы зерттеулер мен әзірлемелердің үш бағытын бөлуге болады: орта және кәсіптік білім беру, өзін-өзі тәрбиелеу, бастауыш білім беру және балаларды оқыту. Бөлінген бағыттар бойынша бірнеше танымал толықтырылған шындық қосымшалары бар [2]:

- DAQRI'selements 4D (iOS / Android) химиялық элементтерді және олардың өзара әрекеттесуін зерттеуге мүмкіндік береді. Жоба аясында 6 интерактивті блок, 36 элемент құрылды. Қолданбаны іске қосу үшін басып шығарылған карталардағы триггерлер қажет. Толықтырылған шындық элементтерін қолдана отырып, орта және бастауыш мектептерге арналған сабақ жоспарлары жасалды;

- DAQRI'sanatomy 4D (iOS / Android) – кеңейтілген шындық энциклопедиясы. Бағдарлама кірістірілген кітапханадан басып шығарылған суреттердегі триггерлерді сканерлейді, 3D моделін көрсетеді және онымен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді;

- AugThat (iOS) оқу процесін көңілді және интерактивті өткізуге мүмкіндік береді, сонымен қатар 3D модельдерін, 360 градустық виртуалды ортаны қамтамасыз етеді. Толықтырылған шындық қосымшасы мәтінді, суреттерді, бейнелерді көрсету, тіпті дыбысты (музыка немесе сөйлеу) ойнату арқылы оқушының табиғи ортасына динамикалық түрде мазмұнды бейімдеуге болады.

- GoogleTranslate (Android / iOS) шеттілдерін сөздіксіз үйренуге, AR режимінде белгісіз сөздерді мүмкіндік береді. Жақында бұл жүйеде кез келген тілдегі мәтінді тану және алынған мәтінді қажетті тілге аудару функциясы пайда болды.

- AmazingSpaceJourney, SkyORB 3D, StarWalk (SkyMapAr) жұлдыздарды, күн жүйесінің планеталарын, шоқжұлдыздарды зерттеуге мүмкіндік береді.

- Mathalive және Animal Alphabet ArFlashcards – 3-сыныпқа дейінгі балаларға санауды және әріптерді үйренуге арналған қолданбалар.

- ZooKazam және Ibugs (iOS / Android) - жануарлар мен жәндіктерді, олар туралы білім беру ақпаратын, квесттер мен сұрақтарды ұсынады.

Қосымшалардың қысқаша сипаттамасы толықтырылған шындық элементтері бар білім беру құралдарының негізгі дидактикалық мүмкіндіктерін бөліп көрсетуге мүмкіндік береді: мәтін (оның ішінде баспа) 3D модельдерімен, аудио / бейне жазбамен, қосымша мәтіндік ақпаратпен, желілік ресурстарға сілтемелермен бірге жүруі мүмкін; суреттер пайдаланушының өзара әрекеттесуіне және модификациясына мүмкіндік беретін 3D модельдеріне айналуы мүмкін; толықтырылған мазмұн (виртуалды объект) нақты объектілерге бейімделе алады; толықтырылған шындық технологиялары физикалық, химиялық өзара әрекеттесу процестерін модельдеуге мүмкіндік береді [3].

Мектеп оқушыларының компьютерлік құрылғыларды жаппай қолдануы барлық нысандар мен процестерді егжей-тегжейлі бейнелеу арқылы білім беру технологияларының мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді. Дәл осы мүмкіндікті AR (ағылшын тілінен AR — augmented reality-толықтырылған шындық) технологиясын жаратылыстану-ғылыми бағыттағы сабақтарға, атап айтқанда химия мен биологияға қосу арқылы оқытуда қолдану керек. AR технологиясы нақты физикалық әлемді сандық нысандармен, соның ішінде 3D модельдерімен толықтыруға мүмкіндік береді. Осы формада ұсынылған зерттелетін ақпарат оңай қабылданады, өйткені баланы психологиялық тұрғыдан қызықтыратын, оның назарын белсендіретін және зерттелетін пәннің тартымдылығын арттыруға мүмкіндік беретін интерактивті оқу ойынының атмосферасы бар [4,5].

Атап айтқанда, химия және биология сияқты жаратылыстану циклі сабақтарында AR қолданбалары арқылы студенттер қауіпті немесе қымбат химиялық реакцияларды бірдей қабылдау сенімділігімен көре алады, қол жетімсіз, дерексіз модельдер мен процестерді дәл сенімділік дәрежесімен зерттей алады.

Білім беру іс-әрекетінде толықтырылған шындықпен әртүрлі мобильді қосымшаларды кеңінен қолданады. Солардың ішінде биология пәні бойынша әзірленген қосымшалар:

- Animal 4D+ - толықтырылған шындықта жануарлар туралы фактілер;
- Froggy play - бақаның қабаттарын бөлшектемей көрсету;
- Zoo-ART-жануарлар мен жәндіктердің 3D көлемді суреттері;
- KidsAR A-Z – тірі жануарлардың 3D үлгілері;

Жаңа индустриялық революцияның қарқынды технологияларына қатысты жаңа техникалық құралдарға, сондай-ақ оларды мектеп оқушыларын оқытуда қолдануға қатысты көптеген мәселелер әлі зерттелмеген. Мұндай технологияларды қолдану оң әсердің пайда болуына ықпал ететін әртүрлі пәндер бойынша оқыту салаларын талқылау қажет [6].

Көптеген жағдайларда мектеп оқушыларын химия мен биологияға дайындаған кезде оларды AR қосымшаларын қолданумен алмастырудың орнына нақты тәжірибелер мен эксперименттер жүргізу дұрысырақ болуы мүмкін.

Толықтырылған шындық құралдарын қолдану жағдайында оқушылардың зерттелетін мазмұнды материалды қабылдау деңгейі мультимедиялық ақпаратты ұсыну формаларына айтарлықтай байланысты. Мұны ішінара жүргізілген және сипатталған эксперименттің нәтижелері дәлелдейді: оқушыларды химия мен биологияға оқытудың тиімділігі толықтырылған шындық құралдарын қолдану жағдайында өсті. Бұл жағдайда оқушылардың әртүрлі формада және форматта ұсынылған ақпаратты қабылдау айырмашылығына байланысты факторларды ескеру қажет.

Толықтырылған шындық технологиясын қолдануға қатысты оқушылардың әртүрлі форматтарда ұсынылған ақпаратты қабылдауынан әртүрлі педагогикалық әсерге қатысты зерттеулерді жалғастыру қажет. Бұл тиісті ақпараттық коммуникациялық құралдарды әзірлеушілерге бұрын берілген мақсаттар мен оқыту мазмұнына байланысты қажетті форматтарды пайдалану бойынша ұсыныстар жасауға ықпал етеді. Сонымен қатар, ұсынылған инновациялар мен тұжырымдар жаратылыстану пәндерінің мұғалімдерін даярлау немесе біліктілігін арттыру элементі ретінде қарастырылуы мүмкін. Жалпы алғанда, мұндай шаралар оқушыларды даярлаудың тиімділігін арттыруға ықпал етуі мүмкін.

Әдебиеттер тізімі:

1. Зенкина, С. В., Панкратова, О. П. (2014). Использование информационных образовательных технологий в условиях внедрения новых стандартов общего образования. Информатика и образование, 7(256), 93–95.
 2. Amazing Space Journey. 3D Augmented Reality. URL: <http://amazingspacejourney.com>
 3. Herpich F., Guarese R., Tarouco L. A Comparative Analysis of Augmented Reality Frameworks Aimed at the Development of Educational Applications. Creative Education, 2017. 8. pp. 1433-1451.
 4. Азевич, А. И. (2022). Дидактический потенциал технологий виртуальной реальности и дополненной виртуальности. Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования», 2(60), 7–17.
 5. Гриншкун, А. В., Левченко, И. В. (2017). Возможные подходы к созданию и использованию визуальных средств обучения информатике с помощью технологии дополненной реальности в основной школе. Вестник РУДН. Серия «Информатизация образования», 14(3), 267–272.
- Grigoriev, S. G., & Grinshkun, V. V. (2013). Objectives, content and features of teacher training in the field of informatization of education in the master's degree of a pedagogical university. MCU Journal of Informatics and Informatization of Education, 1(25), 10–18. (In Russ.).

МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАДА PYTHON БАҒДАРЛАМАУ ТІЛІНЕН БЕЙНЕСАБАҚТАР ҚҰРУ

*Рашиден Гулфия Бисентайқызы, 3 курс студенті
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті*

E-mail: bisentaevna01@mail.ru

Ғылыми жетекшісі:

Шангытбаева Г.А., PhD докторы

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

Мобильді қолданба – мобильді құрылғыларда жұмыс істеу үшін әзірленген және оңтайландырылған бағдарламалық құрал. Бұл қолданбалар байланыс, ойын-сауық, білім беру, бизнес-процестерді және пайдаланушы тәжірибесінің көптеген басқа аспектілерін қоса алғанда, функциялардың кең ауқымын қамтуы мүмкін. Қазіргі білім беру жағдайында бейне сабақтары бар мобильді қосымшалар оқу процесінің ажырамас бөлігіне айналды, пайдаланушыларға кез келген уақытта және кез келген жерде оқу материалдарына қол жеткізуге мүмкіндік береді. Осы тұрғыда, Python бағдарламалау тілінде бейне сабақтары бар мобильді қосымшаны жасау - әрбір пайдаланушыға ыңғайлы және қолжетімді оқу ортасын қамтамасыз ететін өте перспективалы және инновациялық шешім.

Android Studio - Android қосымшаларын әзірлеуге арналған ресми интеграцияланған даму ортасы (Ide) (интеграцияланған даму ортасы). Android Studio Android қолданбаларын жасау кезінде өнімділікті арттыратын қосымша мүмкіндіктерді ұсынады. Ол интеграцияланған Java бағдарламалық жасақтамасын әзірлеу ортасы IntelliJ IDEA-ға негізделген және кодты өңдеу және әзірлеу құралдарын біріктіреді. Бірақ басқа IDE-ден айырмашылығы, Android Studio Android үшін арнайы жасалған және осы мобильді операциялық жүйелерге арналған мүмкіндіктер мен құралдар жиынтығын қамтиды.

Android Studio мобильді қосымшасы жүйесі

Жаңа проект ашамыз біздің жағдайда Empty Activity:



1-сурет - (Жаңа проект ашу)

Ашылған бетке ең алдымен activity_main.xml осындай код жазамыз:<com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:id="@+id/bottomNavigationView"
android:layout_alignParentBottom="true"
android:background="@drawable/bottom_background"
android:layout_marginEnd="20dp"
android:layout_marginStart="20dp"
android:layout_marginBottom="30dp"
android:layout_marginTop="30dp"
android:elevation="2dp"
app:menu="@menu/bottom_menu"
app:itemIconSize="30dp"
app:itemIconTint="@drawable/item_selector"
app:itemRippleColor="@android:color/transparent"
app:labelVisibilityMode="unlabeled"/>

```



2-сурет - (Button элементі)

Бұл бізде BottomNavigationView элементі пайдаланушының интерфейсінің астында және беттің төменінде қолданылады. Және осы жерге біздің бейнесабақтарымызға кіретін батырмалар қоямыз оған біз Button элементін қолданамыз:

```

<Button
android:id="@+id/button1"
android:layout_width="175dp"
android:layout_height="80dp"
android:layout_alignParentStart="true"
android:layout_alignParentTop="true"
android:layout_marginStart="12dp"
android:layout_marginTop="28dp"
android:layout_marginEnd="220dp"
android:text="Сабақ1"
android:textColor="@color/black"

```



3-сурет - (Негізгі бет)

Енді MainActivity.java кіріп код жазамыз ол жерге код жазып іс әрекет береміз әр батырмаға:

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
```

Осы код арқылы біз түймелерді босу арқылы өзіміздің бейнесабақтармызға кіреміз. Ендігі жазатын код ол бізді навигаторларға әрекет береміз



4-сурет (Навигаторлар)

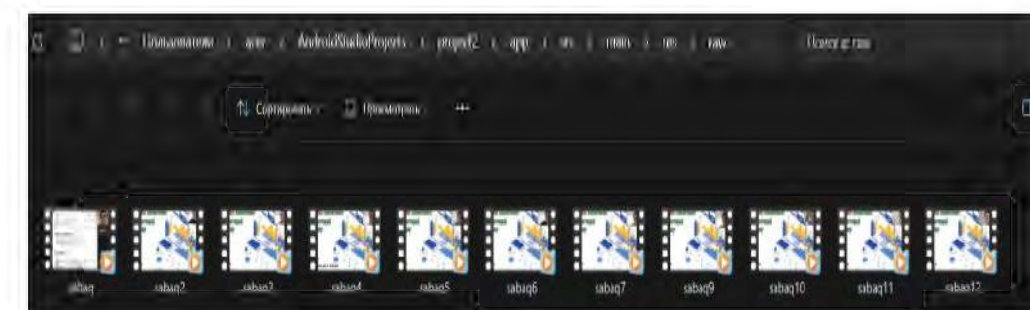
```
BottomNavigationViewbottomNavigationView =
findViewById(R.id.bottomNavigationView);
bottomNavigationView.setSelectedItemId(R.id.sabaq);
bottomNavigationView.setOnItemSelectedListener(item -> {
switch (item.getItemId()){
case R.id.sabaq:
return true;
case R.id.compi:
startActivity(new Intent(getApplicationContext(), compi.class));
```

```

overridePendingTransition(R.anim.slide_in_right, R.anim.slide_out_left);
    finish();
    return true;
    case R.id.avtor:
startActivity(new Intent(getApplicationContext(), avtor.class));
overridePendingTransition(R.anim.slide_in_right, R.anim.slide_out_left);
    finish();
    return true;
}
return false;
});

```

Біз енді бейнесабактарымызды қойатын боламыз оған VideoView элементін қолданамыз. Видеоларды біз “res” папкасына “raw” папкасын ашамыз сол папканың ішіне біздің бейнесабактарымызды саламыз.



5-сурет (Бейнесабактар)

Осылай қойып болған соң жаңа активитилер ашамыз бізге қанша бейнесабак бар сонша ашамыз. Activity_s1.xml ішіне осындай код жазамыз:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".S1"
android:orientation="vertical"
android:padding="16dp">

```

RatingBar элементін қолданамыз комментари жазуға EditText элементін қолданамыз. Енді біз S1.java код жазамыз:

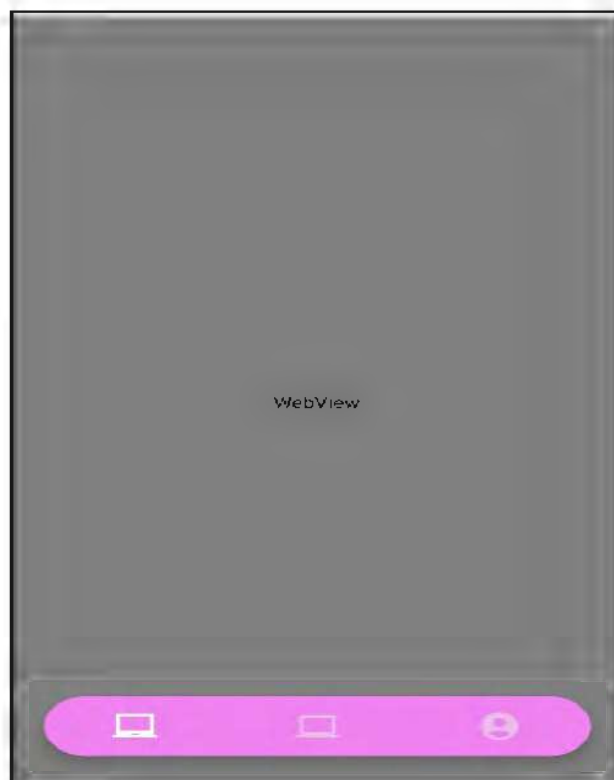
```

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;

```

```
import android.widget.EditText;
import android.widget.MediaController;
import android.widget.RatingBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.VideoView;
public class S1 extends AppCompatActivity
```

Осы әрекетті біздің барлық бейнесабқтарымызға қайталаймыз. Activity_compi.xml бұл жерде біз компилятор яғни java есептерін шешуге арналған компилятор шығарамыз. Ол үшін webview элементын қолданамыз:



6-сурет (Компилятор)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".compi">
```

Автор туралы мәлімет осындай қылып жазамыз:



7-сурет (Жаңа проект ашу)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".avtor">
<TextView
android:id="@+id/textView2"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentStart="true"
```

Avtor.java ешқандай код қоймаймыз тек навигторға арналған кодты қоямыз:

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView;
public class avtor extends AppCompatActivity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_avtor);
```



```
BottomNavigationView bottomNavigationView =  
findViewById(R.id.bottomNavigationView);  
bottomNavigationView.setSelectedItemId(R.id.avtor);
```

Біз деректер түрлері, айнымалылар, шартты мәндер және циклдар сияқты негіздерден бастадық, әрі қарай жылжып, функциялар, тізімдер, сөздіктер, кортеждер және жиындар туралы білдік. Біз сондай-ақ файлдарды басқару, ерекше жағдайларды өңдеу, функционалды бағдарламалау, объектіге бағытталған бағдарламалау және т.б. қарастырдық. Бұдан басқа, біз NumPy, pandas, Matplotlib және TensorFlow сияқты әртүрлі Python кітапханаларымен таныстық, олар деректерді талдау, визуализация және машиналық оқыту үшін қуатты құралдарды ұсынады.

Осы бейне оқу құралының арқасында біз Python және оның мүмкіндіктері туралы негізгі білім алдық, бұл бізге бұл білімді әртүрлі есептер мен жобаларды шешуде сәтті қолдануға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі:

1. "Python Programming: An Introduction to Computer Science" by John Zelle: Бұл кітап Python-ды білуге кіріспе, мәліметтерді қабылдау мен оларды қолдану үшін жаңа оқушыларға көмектесу үшін құрастырылған.

2. "Automate the Boring Stuff with Python" by Al Sweigart: Бұл кітап Python-дың пайдалы қолданбаларын жасау, автоматтандыру және тапсырмаларды орындау кезінде практикалық өмірде қолдануға арналған.

3. "Python Crash Course" by Eric Matthes: Бұл кітап Python-ды үйренушілерге бастапқы курстарды өткізуге арналған, бірнеше мәзірлер мен практикалық тапсырмалар бар.

СВЯЗЬ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Сандыбаева Сымбат Кайдаровна, студентка 2 курса
Костанайский региональный университет им. А.Байтұрсынұлы
E-mail: symbatsandibaeva@gmail.com*

Научный руководитель:

*Завьялова Е.Н., магистр финансов, старший преподаватель
Костанайский региональный университет им. А.Байтұрсынұлы*

Взаимосвязь между финансовым контролем и финансовыми технологиями в Республике Казахстан является многогранной и развивающейся проблемой, которая приобрела особое значение в последние годы. В современном мире, где цифровизация стала неотъемлемой частью нашей жизни, а пандемия поспособствовала ее развитию, финансовый контроль и финансовые технологии играют важную роль в обеспечении стабильности, доступности и эффективности финансовой системы.

Актуальность этой темы продолжает расти, и ее изучение и развитие остаются важными задачами, как для государственных регуляторов, так и для бизнес-сектора и академического сообщества. Суть этой проблемы заключается в необходимости найти баланс между поддержанием надежного финансового регулирования и внедрением технологических достижений в финансовом секторе. Учитывая динамичный характер технологий и финансов, решение этих вопросов имеет решающее значение для экономического развития страны и финансовой стабильности.

Государственный финансовый контроль представляет собой анализ соблюдения финансового законодательства Республики Казахстан со стороны государственных и муниципальных органов, а также юридических и физических лиц, а также оценку разумности и эффективности использования государственных финансовых и материальных ресурсов в стране [1].

Государственный финансовый контроль в Республике Казахстан играет ключевую роль в обеспечении финансовой устойчивости, справедливости и эффективности использования государственных ресурсов, а также в поддержании законности в сфере финансов.

Основные задачи государственного финансового контроля Республики Казахстан отражены на рисунке 1.

Государственный финансовый контроль в Республике Казахстан занимает ведущее место в обеспечении соблюдения финансового и бюджетного законодательства в стране. Эта деятельность включает в себя проверку и анализ различных аспектов финансовых операций, а также контроль уплаты налогов и сборов [2].

В этом контексте, не так давно введенный приказ Министра финансов Республики Казахстан от 29 марта 2022 года о запрете оплаты товаров и услуг в магазинах и заведениях через мобильные переводы становится важным инструментом для улучшения контроля над финансовыми транзакциями и налогообложения малых и средних предприятий [3].



Рисунок 1- Основные задачи государственного финансового контроля Республики Казахстан

Данный указ, предполагающий ограничение оплаты через мобильные переводы, может быть введен с целью борьбы с практиками уклонения от уплаты налогов, а также для уменьшения теневой экономики. Он позволяет государственным органам более эффективно отслеживать финансовые транзакции, особенно в сфере розничной торговли и услуг, где наличие теневых операций может быть более распространено.

Кроме того, обновленные положения в Налоговом Кодексе Республики Казахстан указывают на повышение уровня важности отслеживания и контроля финансовых операций, проводимых не только с помощью контрольно-кассовых машин, но и с использованием преимуществ банковских цифровых экосистем и современных приложений на мобильных устройствах. Государственный надзор над продуктами цифровизации в перспективе будет только усиливаться соответственно с прогрессом сферы финансов.

В условиях цифровой трансформации современного времени оказание государственных услуг стало все чаще проводиться на онлайн-площадках. Основными внешними платформами для предоставления государственных услуг, помимо приложения и сайта «eGov», стали мобильные приложения банков второго уровня. Такая деятельность электронного правительства направлена на эффективное сотрудничество с банками и может быть непосредственно связана с государственным финансовым контролем, поскольку в спектр процедур входят оплата налоговых платежей, проверка и оплата различного рода штрафов, онлайн регистрация индивидуального предпринимательства. К банкам, осуществляющим данные операции, относят: KaspiBank, HalykBank, BerekeBank [4].

Внедрение и развитие электронного правительства в экосистемах банков второго уровня в Республике Казахстан имеет решающее значение для укрепления государственного финансового контроля. Интеграция банковских систем с правительственными информационными и финансовыми платформами позволяет государственным органам более эффективно и точно контролировать финансовые операции и соблюдение налогово-бюджетного законодательства.

В целом, предоставление государственных услуг в супер приложениях банков второго уровня в Республике Казахстан способствует более продвинутому регулированию финансовой деятельности предприятий и граждан, повышает прозрачность и уменьшает человеческий фактор благодаря автоматизированным процессам. Это важное направление в современной цифровой экономике и административной реформе.

С повышением интенсивности диджитализации финансового сектора технологическое обеспечение Республики Казахстан также продолжает прогрессировать. Уже сейчас первый государственный орган по регулированию финансовых операций, Национальный Банк Республики

Казахстан, при содействии с Агентством Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка и Агентством по защите и развитию конкуренции Республики Казахстан разрабатывает концепцию модели Open API и Open Banking для расширения цифровой финансовой инфраструктуры в стране.

API – это программный интерфейс приложения, технология взаимодействия программ друг с другом и интегрирования их функций. Данный интерфейс активно используется в Республике Казахстан банками второго уровня. Однако он также подразделяется на виды.

Внутренние API применяются в современных экосистемах банков Казахстана, кроме Национального Банка. Они соединяют системы внутри одного предприятия, в частности самого коммерческого банка, в едином приложении для потребителей.

Открытый банкинг или OpenAPI сможет объединить сведения со всех банков Республики, структурировать их и предоставить в открытом доступе. Поэтому он также часто фигурирует как технология публичного API.

На рисунке 2 наглядно проиллюстрировано главное отличие открытого API, находящегося в разработке Национальным Банком Республики Казахстан, от внутреннего API, технологической основы современных приложений сторонних поставщиков платежных услуг (СППУ).

На данный момент Национальный Банк Республики Казахстан на официальном сайте разместил концепцию развития Open API и Open Banking в Республике Казахстан на 2023–2025 годы, которая содержит тщательную и детальную дорожную карту на указанный период времени. За это время будет проделана большая работа по созданию и модернизации платформы OpenAPI [5].

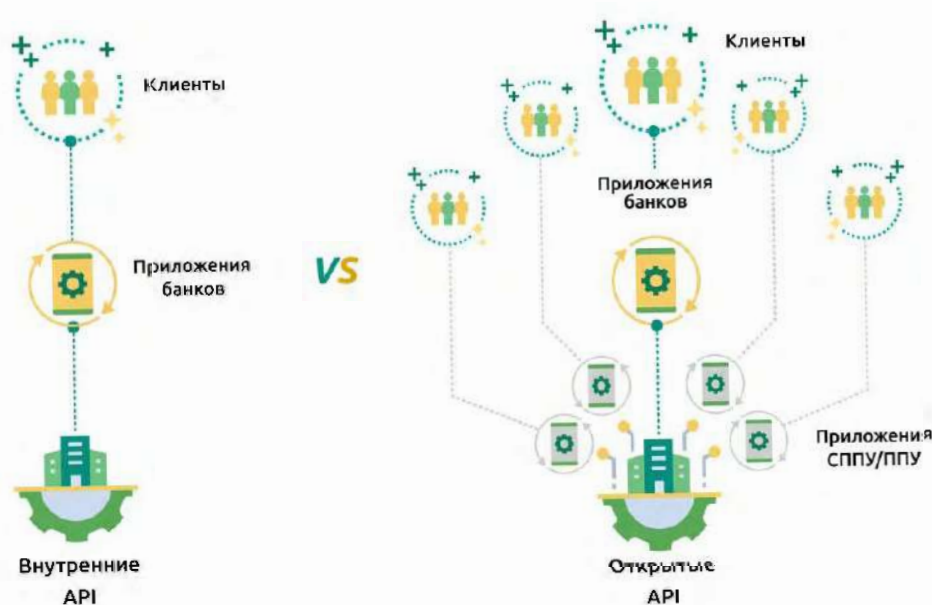


Рисунок 2 – Традиционный и открытый банкинг

При внедрении OpenBanking необходимо также учитывать вопросы конфиденциальности данных и безопасности. Защита личных данных граждан и предприятий должна оставаться важным аспектом при функционировании Open API. Также требуется разработка четкого законодательства и регулятивных мер для обеспечения соблюдения норм безопасности и конфиденциальности.

Развитие Open API и Open Banking Национальным банком Республики Казахстан может усилить государственный финансовый контроль, сделав его более точным, эффективным и адаптивным к изменяющейся финансовой среде. Данная инициатива имеет приличный потенциал для выхода казахстанских технологий финансового сектора на один уровень с мировыми лидерами экономики.

Финансовый контроль в Республике Казахстан является ключевым элементом обеспечения финансовой стабильности, прозрачности и эффективного управления национальной экономикой. С развитием финансовых технологий и диджитализацией финансового сектора становится очевидным, что финансовый контроль должен эволюционировать вместе с этими изменениями.

Внедрение современных технологий, таких как Open Banking, Open API, блокчейн и искусственный интеллект, предоставляет новые возможности для усиления государственного финансового контроля. Эти технологии способствуют сбору, анализу и мониторингу финансовых данных с большей точностью и в реальном времени.

Важно подчеркнуть, что успешная интеграция финансовых технологий в финансовый контроль требует сотрудничества между государственными органами, финансовыми учреждениями, технологическими компаниями и обществом в целом. Только таким образом можно обеспечить устойчивое и эффективное развитие финансовой системы и экономики Республики Казахстан в эпоху цифровых технологий.

Список литературы:

1. Кайжакпарова А.Б. Государственный аудит и финансовый контроль как институты совершенствования казахстанского законодательства – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39882598&pos=6;-106#pos=6;-106
2. Айтаманова Л. Основы государственного финансового контроля в Республике Казахстан // Вестник КазНУ, 2012. – URL: <https://articlekz.com/article/8593>
3. Об утверждении критериев отнесения операций, проводимых на банковских счетах физических лиц, к операциям, имеющим признаки получения дохода от осуществления предпринимательской деятельности.. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200027305>

4. Государственные услуги можно получить на дополнительных внешних платформах – URL: https://egov.kz/cms/ru/articles/communications/services_external_platforms

5. Концепция развития Open API и Open Banking в Республике Казахстан на 2023–2025 годы – URL: <https://nationalbank.kz/ru/page/Digital-Financial-Infrastructure>

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОМПАНИИ ТОО «ДОН МАР»

*Сексяева Екатерина Владимировна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: Seksyayeva02@mail.ru
Научный руководитель:
Божко Л.Л., к.э.н, доцент
Рудненский индустриальный университет*

В условиях современного рынка сельскохозяйственной продукции, где конкуренция между производителями постоянно растет, а спрос на качественную и надежную технику остается высоким, вопрос разработки эффективной стратегии развития компаний-производителей сельскохозяйственной техники становится все более актуальным.

В исследовании предлагается рассмотреть основные направления развития компании ТОО «Дон Мар», занимающейся производством и продажей сельскохозяйственной техники. Линейка производимой продукции компании включает следующие наименования сельскохозяйственной техники: катки, бороны, посевные комплексы, жатки и опрыскиватели (табл. 1).

Таблица 1 – Производимая техника ТОО «Дон Мар»

| Наименование | Длина (метры) |
|--|---------------|
| Жатки навесные | 7;9;12;14;16 |
| Жатки прицепные для укладки спаренного валка | 9 |
| Бороны дисковые прицепные | 7;9 |
| Бороны цепные ротационные | 20 |
| Посевные комплексы Precision Air Drill | 15,2 |
| Катки прикатывающие водозаливные | 18,7 |
| Опрыскиватели прицепные | 26;47 |

Компания «Дон Мар» была основана в 1999г. и за это время успела зарекомендовать себя как надежный производитель поставщик высококачественной сельскохозяйственной техники. Впервые канадская компания по производству сельскохозяйственной техники Don Mar появилась в Казахстане в 90-х годах и спустя время стала лучшим и единственным производителем прицепных и навесных жаток для всех видов комбайнов. 27 лет назад Дональд Уоллис – коренной канадец, владелец успешного бизнеса в Саскачеване – оказался в Казахстане. Агропромышленный комплекс нашей страны не интересовал тогда не только иностранных инвесторов и производителей, но даже самих казахстанцев, Дональд остался чтобы помогать тем фермерам, которые без сельского хозяйства себя не мыслили.

Продукция завода широко известна среди фермеров нашей страны, однако мало кто знает, что предпосылки к началу международного сотрудничества появились задолго до запуска производства первых иностранных жаток на казахстанской земле.

В 1990г. делегация канадских производителей сельскохозяйственных агрегатов посетила Казахстан для демонстрации своей сельскохозяйственной техники. Директор предприятия Don Mar Дон Уоллис привез самую широкую в Саскачеване жатку захватом 15,5 метра, и из всех производителей Правительство Казахстана решило сотрудничать именно с ним. Это сделало Don Mar одной из первых канадских компаний, принявших участие в той первой исторической миссии в Казахстан, и как результат, компания Don Mar получила заказ от Правительства Казахстана на производство прицепных жаток [1].

Впервые четыре прицепные жатки Дональда Уоллиса, изготовленные в Канаде, вышли на уборку в 1992г. на испытательной машинно-тракторной станции Никольской и сразу же показали отличный результат по скорости уборки, сократив потери на поле и расходы на топливо за счет широкого захвата и укладывания двойного вала. Когда стало очевидно, что разработанный им агрегат отлично подходит казахстанским условиям работы, было решено наладить производство жаток на месте. Подходящее место для создания производства нашлось в городе Лисаковск Костанайской области, и уже в 1999г. открыто ТОО «Дон Мар» [2].

В настоящее время на предприятии ведётся разработка жатки для уборки чечевицы. Дональд Уоллис считает эту культуру очень перспективной с точки зрения экономики. В Канаде, например, с каждым годом под ней увеличиваются посевные площади, но в Казахстане нет подходящей техники для возделывания, и поэтому сбор не так велик, как мог бы быть. Эту задачу и планирует решить канадско-казахстанский бизнесмен-конструктор, стараясь в своей разработке опустить ниже ножи для максимального среза стручков чечевицы.

Для определения ключевых направлений развития компании ТОО «Дон Мар» был проведен анализ рынка и потребностей клиентов. Результаты анализа показали, что основными направлениями развития должны стать:

- расширение ассортимента продукции – разработка новых моделей тракторов и комбайнов, а также модернизация существующих моделей с учетом потребностей клиентов;

- улучшение качества продукции – использование современных технологий и материалов для повышения надежности и долговечности техники;

- развитие системы обслуживания и ремонта техники – создание сети сервисных центров и пунктов продажи запчастей по всей стране;

- внедрение системы управления качеством – сертификация продукции в соответствии с международными стандартами и получение соответствующих сертификатов.

На основе проведенного анализа были определены следующие основные направления развития компании:

- разработка новых моделей техники – расширение ассортимента за счет создания новых моделей сельскохозяйственной техники, адаптированных к потребностям различных групп клиентов;

- модернизация существующих моделей – усовершенствование существующих моделей, улучшение их технических характеристик и потребительских свойств;

- повышение качества продукции – внедрение новых технологий производства и контроля качества, а также улучшение контроля качества на всех этапах производства;

- организация сервисного обслуживания – создание разветвленной сети сервисных центров, обеспечение доступности и качественного обслуживания техники в гарантийный и послегарантийный периоды.

Реализация стратегии развития позволит компании укрепить свои позиции на рынке сельскохозяйственной техники и увеличить свою долю на нем. Кроме того, повышение качества продукции и уровня сервиса позволит привлечь новых клиентов и сохранить старых. Таким образом, стратегия развития компании имеет хорошие перспективы и может привести к увеличению прибыли и росту компании.

Сельское хозяйство является одним из ключевых секторов мировой экономики, и его развитие во многом зависит от состояния и развития технологий, в том числе и в области сельскохозяйственной техники. Одним из основных направлений развития компаний-производителей сельскохозяйственной техники является модернизация и оптимизация производства. Это включает в себя внедрение новых технологий, автоматизацию процессов, а также улучшение качества продукции. Кроме того, компании стремятся к расширению ассортимента выпускаемой продукции и увеличению объемов производства. Еще одним важным

направлением развития является выход на новые рынки. Компании активно ищут возможности для расширения своей деятельности за пределами своей страны или региона. Это может включать в себя создание новых производственных мощностей в других странах, заключение контрактов на поставку продукции и т.д. Также важным аспектом является сотрудничество с другими компаниями и организациями. Производители сельскохозяйственной техники могут сотрудничать с научными учреждениями, университетами и другими организациями для разработки новых технологий и улучшения качества продукции. Кроме того, производители сельскохозяйственной техники активно работают над улучшением экологической безопасности своей продукции. Разработка экологически безопасных технологий и учет социальных потребностей работников и местного населения. Немаловажным аспектом является обучение и развитие кадров. Организация курсов и тренингов для сотрудников, мотивация и стимулирование их профессионального роста.

Зарубежная техника, которая прибывает для реализации в Казахстан, не подходит для местных условий с урожайностью пшеницы 8-15 ц/га, там такую технику не производят. Лучшее решение для Казахстана – предприятия подобные ТОО «Дон Мар», когда иностранные и отечественные специалисты адаптируют готовые решения под местные условия. Так, лисаковские жатки стали полотняными, избавившись от шнеков, что уменьшило их вес, а значит, подняло скорость хода комбайна и повысило его производительность, при снижении потерь [2].

К настоящему времени предприятие реализовало свыше 4 500 тысяч жаток в Казахстане (Актобе, Костанай, Петропавловск, Кокшетау, Усть-Каменогорск, Семей, Павлодар, Акмолинская область) и России (Оренбург, Омск, Барнаул, Челябинск, Саратов, Курган). Стоит также отметить, что в Российскую Федерацию жатки идут под маркой «Сделано в Казахстане» [3].

Предприятие включено в перечень производителей сельхозтехники, для приобретения которой Правительство выдает льготные займы через Аграрно-кредитную корпорацию, АО «Казагрофинанс». Программы действуют с 2017 года, ТОО «Дон Мар» идеально отвечает здесь двум условиям: иностранное участие и отечественное производство – доля локализации производства составляет 62-68%. Для покупателей предложение выгодно еще тем, что субсидируемая техника уже давно прошла адаптацию в казахстанских условиях.

Торговая марка «Дон Мар» стала узнаваемой в Казахстане. Укрепляются партнерские отношения с ТОО «АгромашХолдинг», которое комплектует свои комбайны «Essil» жатками компании.

Благодаря высокому качеству продукция ТОО «Дон Мар» востребована не только в Костанайской области, но и в других регионах страны. Компания открыла три филиала - в Костанаве, Кокшетау и Астане. Сельхозпроизводители могут приобрести там не только готовую продукцию, но и запчасти. Несмотря на то, что жатки предприятия

пользуются спросом и в России, в первую очередь руководство компании «Дон Мар» стремимся работать с внутренним рынком Казахстана.

В настоящее время ТОО «Дон Мар» производит навесные и валковые жатки для зерноуборочных комбайнов, широкозахватные опрыскиватели и посевной комплекс.

В современном мире развитие аграрного сектора является одной из ключевых задач для многих стран. В связи с этим, компании, специализирующиеся на производстве сельскохозяйственной техники, занимают особое место на мировом рынке. Они играют важную роль в обеспечении эффективного и качественного развития аграрной отрасли.

В заключении, можно отметить, что разработка стратегии развития компании, занимающейся производством сельскохозяйственной техники, является важным шагом на пути к укреплению позиций на рынке и увеличению прибыли. Анализ текущего состояния рынка, определение ключевых направлений развития и разработка стратегии на основе этих данных позволяют компании «Дон Мар» успешно конкурировать с другими производителями и привлекать новых клиентов. Перспективы развития компании выглядят весьма оптимистично, учитывая возможности для расширения ассортимента продукции, улучшения качества и организации сервисного обслуживания.

Список литературы:

1. <http://abkaz.kz/produkcija-too-don-mar-populyarna-u-fermerov-kazaxstana-i-rossii/>
2. <https://www.donmar.kz/o-nas/>
3. <http://abkaz.kz/produkcija-too-don-mar-populyarna-u-fermerov-kazaxstana-i-rossii/>

ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

*Сержан Дана Ергазиевна, студентка 3 курса
Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова
E-mail: danka-003@mail.ru*

Научный руководитель:

*Рахманова А.С., магистр, ст. преподаватель,
Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова*

В современном динамичном мире, где экономические условия постоянно меняются, а вызовы становятся все более сложными, тема устойчивого развития приобретает особую актуальность. Устойчивое развитие представляет собой подход, который обеспечивает баланс между экономическими, социальными и экологическими аспектами.

Финансовый контроль – это система мер, направленная на обеспечение законности, целесообразности и результативности использования финансовых ресурсов. В контексте устойчивого развития он должен фокусироваться на следующих задачах:

- Внедрение принципов устойчивого развития при принятии финансовых решений.
- Оценка влияния финансовой деятельности на окружающую среду и социальную сферу.
- Контроль за использованием ресурсов в соответствии с принципами устойчивого развития.

Аудит – это независимая проверка достоверности финансовой отчетности и информации, предоставляемой организацией. В условиях устойчивого развития его роль должна выходить за рамки проверки отчетности. Аудиторы должны также уметь:

- Оценивать систему управления устойчивым развитием в организации.
- Выявлять риски, связанные с устойчивым развитием.
- Рекомендовать пути повышения эффективности деятельности в этой области.

Использование инструментов финансового контроля и аудита в контексте устойчивого развития имеет ряд преимуществ, таких как повышение эффективности использования ресурсов, снижение рисков, связанных с устойчивым развитием, повышение прозрачности деятельности организации, укрепление доверия к организации со стороны инвесторов, партнеров и общественности. В качестве примера можно привести Закон Республики Казахстан от 12 ноября 2015 года "О Государственном аудите и финансовом контроле", в котором прописаны основные понятия, связанные с этой сферой. Цель которого: определить правовые основы государственного аудита и финансового контроля в Республике Казахстан; обеспечить законность, целесообразность, результативность и эффективность использования государственных средств, а также активов государства; защитить права и законные интересы государства, субъектов квазигосударственного сектора, а также иных юридических и физических лиц.

Финансовый контроль направлен на исправление выявленных нарушений в результате проведения государственного аудита.

Помимо вышесказанного, важно отметить некоторые аспекты. Роль государства в обеспечении устойчивого развития: создание нормативно-правовой базы (законодательства, стимулирование «зелёных» технологий, международное сотрудничество), финансовое стимулирование (инвестиции, субсидии), повышение осведомлённости (информационно-просветительские кампании, образование). Необходимость развития профессиональных стандартов в области финансового контроля и аудита в условиях устойчивого развития: обеспечение достоверности информации,

сравнение показателей, повышение доверия. Важность повышения осведомленности организаций и общества о принципах устойчивого развития: повышение мотивации, снижение рисков, создание долгосрочной ценности.

Устойчивое развитие – это долгосрочный процесс, который требует совместных усилий государства, бизнеса и общества. В Республике Казахстан существует система государственного аудита и финансового контроля, Высшая аудиторская палата Республики Казахстан осуществляет внешний государственный аудит и финансовый контроль и является непосредственно подчиненной и подотчетной Президенту Республики Казахстан. Процесс сертификации лиц с целью получения статуса государственного аудитора состоит из следующих этапов: 1. Оценка знаний кандидата; 2. Проведение собеседования в Национальной комиссии (это государственная услуга). Относительно первого этапа сертификации: Согласно Правилам сертификации, на 2023 год организацией, ответственной за оценку знаний, назначено ТОО "Центр исследований, анализа и оценки эффективности". Для получения удостоверения о подтверждении знаний кандидат должен сдать квалификационный экзамен по ряду дисциплин, включая бухгалтерский учет, аудит и составление финансовых отчетов. Относительно второго этапа сертификации: Государственная услуга предоставляется начиная с второго этапа сертификации, то есть с момента собеседования в Национальной комиссии. Основные нормативные правовые акты, регулирующие государственный аудит и финансовый контроль в РК:

- Конституция Республики Казахстан.
- Бюджетный кодекс Республики Казахстан.
- Закон Республики Казахстан "О государственном аудите и финансовом контроле".
- Другие законы и нормативные правовые акты РК.

Мониторинг Целей устойчивого развития до 2030 года имеет 17 целей: 1. Ликвидация нищеты; 2. Ликвидация голода; 3. Хорошее здоровье и благополучие; 4. Качественное образование; 5. Гендерное равенство; 6. Чистая вода и санитария; 7. Недорогостоящая и чистая энергия; 8. Достойная работа и экономический рост; 9. Индустриализация, инновации и инфраструктура; 10. Уменьшение неравенства; 11. Устойчивые города и населенные пункты; 12. Ответственное потребление и производство; 13. Борьба с изменением климата; 14. Сохранение морских экосистем; 15. Сохранение экосистем суши; 16. Мир, правосудие и эффективные институты; 17. Партнёрство в интересах устойчивого развития.

Государственный аудит и финансовый контроль играют важную роль в обеспечении экономической безопасности Республики Казахстан, оптимального использования государственных средств, уменьшения коррупции, увеличения открытости работы государственных учреждений и организаций. В последние годы в РК принимаются меры по

совершенствованию системы государственного аудита и финансового контроля. Это обусловлено не только стремлением к повышению эффективности управления государственными ресурсами, но и необходимостью обеспечения устойчивого развития экономики страны. Основные направления совершенствования системы: внедрение риск-ориентированного подхода, усиление аналитической составляющей, автоматизация процессов, повышение квалификации кадров. Реализация этих мер позволит повысить эффективность системы финансового контроля и аудита в экономике. В целом, можно сказать, что финансовый контроль и аудит – это важные инструменты, которые могут помочь РК достичь целей устойчивого развития.

Список литературы:

1. Первый президент Республики Казахстан Н. НАЗАРБАЕВ. О государственном аудите и финансовом контроле. /12.07.2023/ Источник cdb.kz: <https://cdb.kz/sistema/pravovaya-baza/o-gosudarstvennom-audite-i-finansovom-kontrolle/>
2. Селюков М.В., Могилевский А.С., Могилевская В.А. К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 11-5. – С. 1029-1033; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39554> (дата обращения: 25.03.2024).
3. Казакова Н.А., Пермитина Л.В. АУДИТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. Журнал: [АУДИТОР Том 9 № 4 , 2023](#) / Рубрики: [ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА АУДИТА](#) / <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/64723/view>
4. Источник – Высшая аудиторская палата Республики Казахстан / <https://www.gov.kz/memleket/entities/esep/activities/12036?lang=ru>
5. Агенство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан Бюро национальной статистики / <https://stat.gov.kz/ru/sustainable-development-goals/goal/17/>

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ ЭКОНОМИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Серикбаева Мерей Абдураимқызы, студентка 2 курса
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова*

Научный руководитель:

Gulzhan_p.kz@mail.ru

Бекманова Г.У., старший преподаватель

Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова

В динамичной среде современного бизнеса предприятиям постоянно приходится ориентироваться в сложных экономических условиях, стремясь к устойчивому росту и конкурентоспособности. На этом фоне появление искусственного интеллекта открыло новую эру возможностей, фундаментально изменив способы управления организациями своей экономикой. Это введение создает основу для изучения глубокого влияния искусственного интеллекта на управление экономикой предприятия, раскрывая его многогранные приложения в сферах финансов, цепочек поставок, человеческих ресурсов и отношений с клиентами [1]. На реальных примерах и анализе мы углубляемся в то, как ИИ катализирует инноваций, оптимизирует операции и меняет парадигмы принятия решений, формируя траекторию бизнеса в XXI веке. Искусственный интеллект (ИИ) относится к моделированию процессов человеческого интеллекта с помощью машин, обычно компьютерных систем. Это включает в себя широкий спектр способностей, включая обучение, рассуждение, решение проблем, восприятие и понимание естественного языка. Технологии искусственного интеллекта, такие как машинное обучение, глубокое обучение и обработка естественного языка, позволяют компьютерам анализировать огромные объемы данных, выявлять закономерности и принимать автономные решения без явного программирования.

Растущее значение ИИ в различных отраслях обусловлено его способностью революционизировать процессы, повышать эффективность и получать ценную информацию из данных в беспрецедентных масштабах. Отрасли, от здравоохранения, финансов и розничной торговли до производства, транспорта и развлечений, используют ИИ для оптимизации операций, повышения производительности и предоставления клиентам персонализированного опыта. От прогнозной аналитики на финансовых рынках до беспилотных транспортных средств на дорогах – ИИ меняет способы работы предприятий, внедрения инноваций и конкуренции на мировом рынке. Его растущая известность подчеркивает преобразующий потенциал ИИ для стимулирования роста в различных секторах, предвещая новую эру технологического прогресса и возможностей.

Рост использования искусственного интеллекта (ИИ) в бизнесе знаменует собой революционный сдвиг в том, как организации работают,

внедряют инновации и конкурируют в современном цифровом пространстве. Технологии искусственного интеллекта, включающие машинное обучение, обработку естественного языка и робототехнику, позволяют предприятиям автоматизировать задачи, извлекать полезную информацию из данных и совершенствовать процессы принятия решений, как никогда раньше.

Одной из ключевых движущих сил распространения ИИ в бизнесе является его способность быстро анализировать огромные объемы данных. Эта возможность позволяет организациям выявлять ценные закономерности, тенденции и корреляции, которые в противном случае могли бы остаться скрытыми. Используя аналитику на основе искусственного интеллекта, компании получают конкурентное преимущество, принимая обоснованные решения на основе информации в реальном времени, повышая операционную эффективность и продвигая стратегические инициативы.

Более того, автоматизация на базе искусственного интеллекта производит революцию в бизнес-процессах во всех отраслях. От рутинных административных задач до сложных рабочих процессов. Алгоритмы ИИ оптимизируют операции, сокращают человеческие ошибки и оптимизирует распределение ресурсов. Предприятия могут использовать автоматизацию для повышения производительности, минимизации затрат и перераспределения человеческого капитала для решения более ценных задач, требующих творчества, критического мышления и эмоционального интеллекта.

Помимо операционной эффективности, ИИ стимулирует инновации, позволяя предприятиям разрабатывать персонализированные продукты, услуги и опыт с учетом индивидуальных предпочтений клиентов. Благодаря передовым алгоритмам и прогнозной аналитике организации могут предвидеть потребности клиентов, персонализировать маркетинговые компании и предоставлять целевые рекомендации, способствуя укреплению отношений с клиентами и повышению их лояльности.

Одним из главных рисков, связанных с использованием технологий генеративного искусственного интеллекта, является формирование неточных и недостоверных результатов (рисунок 1).

Ключевые приложения ИИ в управлении экономикой предприятия:

1) Финансовый менеджмент. ИИ упрощает автоматизированный учет, обнаружение мошенничества и прогнозное финансовое моделирование, повышая точность составления бюджета и прогнозирования.

2) Управление цепочками поставок. Продуктивная аналитика оптимизирует запасы, планирование маршрутов и логистику, обеспечивая эффективность и экономичность операций в цепочке поставок.

3) Управление персоналом. От подбора персонала до анализа эффективности ИИ совершенствует HR-процессы, выявляя таланты,

повышая вовлеченность сотрудников и организуя персонализированные программы обучения [2].



Рисунок 1 - Проблемы ИИ в управлении экономикой предприятий

Преимущество интеграции ИИ. Повышение эффективности: автоматизация сокращает ручную работу, позволяя персоналу сосредоточиться на стратегических задачах. Экономия затрат: ИИ оптимизирует процессы, сводя к минимуму эксплуатационные расходы и оптимизируя распределение ресурсов. Повышенная точность: аналитика и автоматизация на основе искусственного интеллекта повышают точность, сводя к минимуму ошибки в управлении финансами и принятии решений.

Кроме того, ИИ дает компаниям возможность снижать риски и извлекать выгоду из возможностей в быстро меняющихся рыночных условиях. Анализируя рыночные тенденции, стратегии конкурентов и поведение потребителей, аналитика, основанная на искусственном интеллекте, дает предприятиям возможность предвидеть, адаптироваться к меняющейся динамике рынка, использовать возникающие возможности и опережать конкурентов.

Таким образом, преобразующее влияние искусственного интеллекта (ИИ) на управление экономикой предприятия знаменует собой кардинальный сдвиг в том, как предприятия работают, внедряют инновации и процветают в современном цифровом мире. Несмотря на многочисленные преимущества, которые предлагает ИИ с точки зрения эффективности, экономики средств и возможностей прогнозирования, его внедрение создает серьезные проблемы, связанные с конфиденциальностью данных, сложностями интеграции и этическими соображениями. Тем не менее, активно решая эти проблемы и ответственно используя технологии искусственного интеллекта, предприятия могут открыть новые возможности для роста, повысить конкурентоспособность и преодолеть сложности современной экономики с гибкостью и устойчивостью,

обеспечивая устойчивый успех в мире, в котором все больше внимания уделяется искусственному интеллекту.

Список литературы:

1. Милкова О.И. Экономика и организация предприятия.- М.Юрайт, 2023г.-474с.
2. Экономика предприятия /под ред. С.П.Кирильчук - М.Юрайт, 2023г.-459с.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Степанова Карина Сергеевна, студентка 3 курса
Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынұлы
E-mail: stepanovakarina03@mail.ru*

Научный руководитель:

*Байзакова Г.Г., м.э.н., старший преподаватель
Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынұлы*

В современном мире банковский сектор Республики Казахстан активно адаптируется к динамично меняющейся цифровой среде путем внедрения инновационных технологий и систем искусственного интеллекта. Анализ влияния этих инноваций на повышение эффективности работы банков, улучшение качества обслуживания клиентов и обеспечение безопасности финансовых операций подчеркивает роль искусственного интеллекта в трансформации банковской системы Казахстана, ее модернизации и повышении конкурентоспособности (Рис.1).



Рисунок 1- Ключевые аспекты цифровых технологий банковского сектора РК

Рынок финтеха в Казахстане является одним из самых быстроразвивающихся в стране и крупнейшим в Центральной Азии. Банки активно сотрудничают с цифровыми компаниями и формируют экосистемы, а сервисы становятся персонализированными и способными решать широкий спектр задач, включая как финансовые, так и нефинансовые. В то же время, количество финтех-стартапов на местном рынке продолжает расти, что свидетельствует о стремительном развитии отрасли и ее перспективности. 86% жителей Казахстана являются активными пользователями мобильных банков, поэтому сегодня банки страны конкурируют, продавая через приложения целый спектр услуг.

Первопроходцем стал Kaspi: в 2017 году банк разработал мобильное приложение с картами городов, мессенджерами и возможностью перевода денег, в 2021 добавил Travel Tech функционал. Вслед за Kaspi собственные онлайн-магазины запустили банки Halyk, Jusan и Форте. В эффективности таких комплексных продуктов большую роль играют данные, поэтому наиболее востребованными становятся технологии, которые предоставляют функции Big Data и AI (искусственного интеллекта), а также Machine Learning (машинного обучения) для организации наиболее оптимальных схем менеджмента данными [1].

Важнейшая роль в цифровом развитии банков принадлежит искусственному интеллекту. Он поможет банкам не только заменить ручной труд, но и сформировать новый опыт, чтобы использовать сотрудников с большей пользой и эффективностью. Инструменты ИИ сегодня с успехом используют уже в 29% банков по всему миру. Но предстоит расширить применение этих технологий для повышения эффективности не только отдельных операций, но и бизнес-процессов. (таблица 1).

В последние годы в Республике Казахстан наблюдается ряд тенденций, в характерных для наиболее развитых рынков региона Центральной Азии, включая рост цифровых платежей и электронной коммерции. По данным Forbes, на начало 2023 года банки Казахстана продемонстрировали увеличение активов (+18,4% по системе), капитала (+15,3%), ссудного портфеля (+20,1%), вкладов (+18,9%) и совокупной чистой прибыли сектора (+13,7%) [2].

Концепция развития Open API и Open Banking в Республике Казахстан на 2023–2025 годы. Open Banking («Открытые банковские услуги») позволяет банкам предоставлять доступ к данным своих клиентов третьим сторонам исключительно с согласия самих клиентов и таким образом повышать удобство и скорость обслуживания. Например, в банковском обслуживании открытые API позволят клиенту управлять множеством счетов и проводить регулярные платежи и переводы, оптимизировать финансовую отчетность, проводить анализ доходов и расходов, а также многое другое.

Таблица 1-Перспективные тенденции развития финтех в Казахстане

| Тенденции | Суть |
|---|---|
| Цифровые платежи и электронная коммерция | <p>Особая роль здесь отведена государственным инициативам. Например, Национальный банк Республики Казахстан внедрил систему мгновенных платежей как важное дополнение к валовым расчетам в режиме реального времени. Одновременно была предложена национальная биометрическая платформа. С ее помощью граждане получают доступ к цифровой платформе для получения биометрических данных, цифрового согласия и услуг КУС.</p> <p>В то же время в стране разрабатывается платформа открытого интерфейса прикладного программирования (API), которая позволит банкам и поставщикам платежных услуг безопасно обмениваться информацией на основе открытых интерфейсов.</p> <p>Новые способы оплаты, такие как QR-коды, становятся все более популярными среди банков, торговых предприятий и конечных потребителей. Это удобный и недорогой способ совершения операций.</p> |
| Экосистемные сервисы | <p>В Казахстане наблюдается развитие этих технологий и запуск суперприложений. При этом 86% населения активно пользуется услугами мобильного банкинга. В банковском секторе Казахстана набирают обороты экосистемные сервисы, предлагающие клиентам широкий спектр услуг через одно приложение, в том числе ТОО "Kaspi Shop", АО "Kaspi Bank", ТОО "Kaspi Pay", ТОО "Kaspi Travel". Kaspi.kz - казахстанская технологическая компания, которая с 2014 года Kaspi.kz стала пионером в этой области. Чтобы не отставать от тренда, еще пять банков в Казахстане недавно запустили платформы электронной коммерции.</p> |
| Интеграция финансовых организаций и государственных информационных сервисов | <p>Банковские приложения используются в качестве точек доступа к государственным услугам, оптимизируя процессы работы с гражданами и принося пользу как банкам, так и государствам.</p> <p>Банки могут увеличить объемы транзакций и перекрестных продаж, а государства получают доступ к банковской инфраструктуре и цифровым услугам.</p> |

Концепция развития Open API и Open Banking в Республике Казахстан на 2023–2025 годы. Open Banking («Открытые банковские услуги») позволяет банкам предоставлять доступ к данным своих клиентов третьим сторонам исключительно с согласия самих клиентов и таким образом повышать удобство и скорость обслуживания. Например, в банковском обслуживании открытые API позволят клиенту управлять множеством счетов и проводить регулярные платежи и переводы, оптимизировать

финансовую отчетность, проводить анализ доходов и расходов, а также многое другое.

В концепции также обозначены стратегические инициативы и направления развития в рамках реализации открытых программных интерфейсов:

1. установление стандартов;
2. формирование межведомственных рабочих организаций;
3. создание и оптимизация технических инфраструктур.

Эффективность и оптимизация: цифровые технологии позволяют банкам повысить операционную эффективность за счет сокращения времени обработки операций и повышения общей производительности (Рис.2).

Повышение качества обслуживания клиентов: интеграция цифровых решений позволяет улучшить качество обслуживания клиентов за счет предоставления удобных онлайн-инструментов, персонализированных услуг и быстрого доступа к информации.

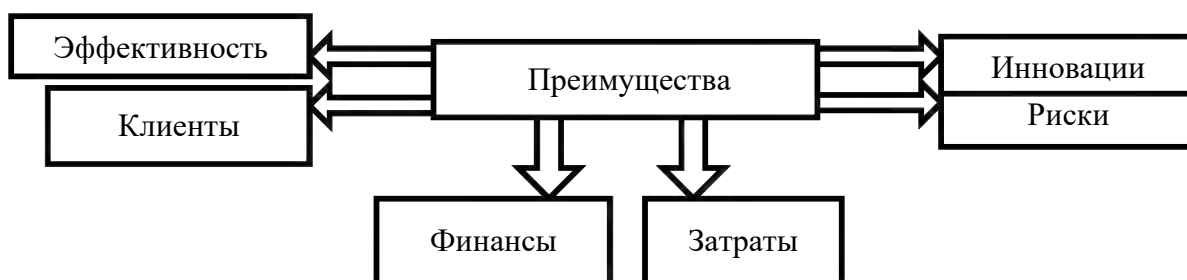


Рисунок 2- Преимущества развития цифровых технологий и искусственного интеллекта в банковском секторе РК

Развитие инноваций: внедрение ИИ может способствовать инновациям и созданию новых финансовых продуктов и услуг, помогая банкам стать более конкурентоспособными.

Снижение рисков: аналитика данных и алгоритмы искусственного интеллекта могут помочь банковским организациям прогнозировать риски и сокращать возможные потери.

Расширение доступа к финансовым услугам: цифровые технологии улучшают доступ к финансовым услугам для широких слоев населения (в том числе в удаленных и малонаселенных районах), способствуя развитию финансовой доступности.

Снижение затрат: автоматизация процессов и использование технологий позволяют банкам сократить операционные издержки и повысить общую экономическую эффективность.

Эти преимущества свидетельствуют о положительном влиянии цифровых технологий и искусственного интеллекта на банковский сектор Казахстана, создавая благоприятную среду для роста, инноваций и повышения качества обслуживания.

Кибербезопасность и угрозы: Развитие цифровых технологий повышает риск кибератак и утечки конфиденциальных данных клиентов, что требует постоянного совершенствования средств защиты(Рис.3).



Рисунок 3- Недостатки развития цифровых технологий и искусственного интеллекта в банковском секторе РК

Экономическая изоляция: Внедрение цифровых технологий может создать барьеры для тех, кто не имеет доступа в Интернет или технических навыков, что усугубит экономическую и финансовую изоляцию.

Сокращение рабочих мест: использование автоматизации и искусственного интеллекта может привести к сокращению рабочих мест в области автоматизации процессов.

Зависимость от технологий: банковский сектор может оказаться более уязвимым к сбоям и технологическим проблемам, что приведет к зависимости от технологических систем.

Приватность и этические проблемы: сбор и обработка больших данных, а также использование искусственного интеллекта могут вызвать проблемы с конфиденциальностью и этикой при использовании конфиденциальной информации о клиентах.

Неоднородность: неравный доступ к цифровым технологиям может привести к тому, что люди окажутся в стороне от цифровой трансформации и усугубят социальное и экономическое неравенство[3].

Такая неблагоприятная ситуация подчеркивает важность нахождения баланса между внедрением цифровых технологий и решением связанных с этим проблем для обеспечения устойчивого и инклюзивного развития банковского сектора в Казахстане.

Развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта в банковском секторе Республики Казахстан представляет собой текущий этап развития финансовых услуг. В целом дальнейшее развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта в банковском секторе Казахстана создало благоприятные условия для его развития и модернизации, а также позволило Казахстану занять важное место в мировой экономике.

Список литературы:

1. Мыржыкбаева А.Б. Цифровизации банковского сектора: мировые тренды, проблемы, перспективы// Цифровая экономика: новая архитектура бизнеса и трансформация компетенций. Март.-2020. С.180.
- 2.https://m.forbes.kz/process/technologies/tsifrovizatsiya_soglyadkoy_1568631121?ysclid=lpf3hqo315533188256&ysclid=lpf3hqo315533188256
3. Вдовина Е.С., Куликова М.А. Цифровизация банковского сектора в современных условиях//Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», Тамбов 2022- 183с.

БЕЗОПАСНОСТЬ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ДАННЫХ: ОЦЕНКА РИСКОВ И ВЫЗОВОВ, СВЯЗАННЫХ С ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ, И НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ДАННЫХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Сулейманов Эльдар Ровшанович, студент 3 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: eldddd@list.ru

Научный руководитель:

Олейник Л.В., магистр экономики и бизнеса, старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

Информационные технологии играют важную роль в сфере безопасности, обеспечивая защиту информации и систем от различных угроз и атак. Они позволяют предотвратить несанкционированный доступ к данным, обеспечить конфиденциальность, целостность и доступность информации.

Одним из основных принципов информационной безопасности является защита информации на всех ее этапах: сборе, хранении, передаче и обработке. Информационные технологии предоставляют инструменты и методы для реализации этого принципа.

Технологии защиты информации включают в себя различные меры и методы, такие как аутентификация, авторизация, шифрование, контроль доступа и многое другое. Они позволяют обеспечить безопасность информации и систем, предотвратить несанкционированный доступ и утечку данных.

Криптография является одной из ключевых технологий в области безопасности. Она позволяет зашифровать данные, чтобы они были непонятными для посторонних лиц, и обеспечить их конфиденциальность. Криптографические алгоритмы и протоколы используются для защиты информации при ее передаче по сети или хранении на устройствах.

Сетевая безопасность является еще одним важным аспектом информационной безопасности. Она включает в себя меры и технологии, направленные на защиту сетей и связанных с ними устройств от угроз и атак. Файерволы, системы обнаружения вторжений, виртуальные частные сети (VPN) и другие технологии используются для обеспечения безопасности сетей.

Искусственный интеллект (ИИ) также играет все более важную роль в обеспечении безопасности. ИИ может использоваться для обнаружения и предотвращения атак, анализа больших объемов данных для выявления угроз, а также для автоматизации процессов безопасности. Использование ИИ позволяет повысить эффективность и точность защиты информации.

Тенденции развития информационных технологий в сфере безопасности включают в себя усовершенствование существующих технологий, разработку новых методов защиты, а также улучшение алгоритмов и протоколов криптографии. Также наблюдается рост использования облачных технологий и мобильных устройств, что требует разработки соответствующих мер безопасности.

Технологии защиты информации:

Шифрование – это процесс преобразования информации в непонятный для посторонних вид. Шифрование используется для защиты конфиденциальности данных. Существует множество алгоритмов шифрования, таких как симметричное шифрование, асимметричное шифрование и хэширование.

Аутентификация – это процесс проверки подлинности пользователя или устройства. Она позволяет убедиться, что пользователь или устройство имеют право получить доступ к определенным ресурсам или информации. Аутентификация может осуществляться с помощью паролей, биометрических данных (отпечатков пальцев, голоса и т.д.) или использования специальных устройств, таких как токены или смарт-карты.

Авторизация – это процесс определения прав доступа пользователя или устройства после успешной аутентификации. Авторизация определяет, какие ресурсы или информацию может получить или изменить пользователь или устройство. Она осуществляется на основе ролей, правил и политик безопасности.

Межсетевые экраны (firewalls) – это устройства или программное обеспечение, которые контролируют и фильтруют трафик между сетями. Они позволяют определить, какие соединения и запросы могут проходить через сеть, а какие должны быть заблокированы. Межсетевые экраны могут быть настроены для блокировки определенных портов, протоколов или IP-адресов.

Идентификация и управление доступом – это процесс определения, кто имеет доступ к определенным ресурсам или информации, и управление этим доступом. Он включает в себя создание учетных записей

пользователей, назначение ролей и прав доступа, а также контроль и мониторинг доступа.

Резервное копирование и восстановление – это процесс создания резервных копий данных и возможность их восстановления в случае потери или повреждения. Резервное копирование может быть выполнено на внешние носители, в облачное хранилище или на другие серверы. Восстановление данных позволяет восстановить информацию после сбоя или атаки.

Эти технологии вместе обеспечивают надежную защиту информации от несанкционированного доступа, повреждения или утраты.

Роль и применение искусственного интеллекта в обеспечении безопасности

Искусственный интеллект (ИИ) играет все более важную роль в обеспечении безопасности информационных систем. Он представляет собой набор технологий и алгоритмов, которые позволяют компьютерам обучаться и принимать решения на основе данных.

ИИ используется для обнаружения и предотвращения различных видов кибератак. Он может анализировать сетевой трафик и обнаруживать аномалии, которые могут указывать на наличие вредоносных действий. ИИ также может обучаться на основе исторических данных об атаках и использовать эту информацию для предотвращения будущих атак.

Также ИИ позволяет анализировать большие объемы данных, которые могут быть связаны с безопасностью. Он может обрабатывать и анализировать данные из различных источников, таких как журналы событий, системы мониторинга и даже социальные сети. Это помогает выявить скрытые угрозы и предотвратить потенциальные атаки.

ИИ может автоматизировать многие процессы безопасности, что позволяет сократить время реакции на угрозы и повысить эффективность работы. Например, ИИ может автоматически анализировать и классифицировать уязвимости в системе, определять наиболее критические угрозы и предлагать соответствующие меры по их устранению.

Искусственный интеллект может помочь улучшить системы аутентификации и идентификации пользователей. Он может анализировать поведение пользователей и определять аномалии, которые могут указывать на несанкционированный доступ. ИИ также может использоваться для распознавания лиц и голоса, что повышает уровень безопасности при аутентификации.

В целом, искусственный интеллект играет важную роль в обеспечении безопасности информационных систем. Он помогает обнаруживать и предотвращать атаки, анализировать большие объемы данных, автоматизировать процессы безопасности и улучшать системы

аутентификации и идентификации. Применение ИИ в области безопасности продолжает развиваться, и его роль становится все более значимой.

Тенденции развития информационных технологий в сфере безопасности:

Сфера информационной безопасности постоянно развивается и совершенствуется, чтобы противостоять все более сложным и усовершенствованным угрозам. Вот некоторые из основных тенденций развития информационных технологий в сфере безопасности:

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО) играют все более важную роль в обеспечении безопасности информационных систем. ИИ и МО позволяют автоматизировать процессы обнаружения и предотвращения атак, анализировать большие объемы данных для выявления аномалий и создавать более эффективные системы защиты.

Облачные технологии становятся все более популярными и широко используются в различных сферах. Однако, с ростом использования облачных сервисов возникают новые угрозы безопасности. Поэтому разработка и применение новых технологий для обеспечения безопасности в облачных средах становится все более важной задачей.

Квантовые технологии представляют собой новую фронтальную область развития информационных технологий. Они обладают потенциалом для создания более мощных и надежных систем шифрования, которые могут быть использованы для защиты информации от квантовых вычислений. Развитие квантовых технологий может привести к созданию новых методов защиты информации и изменить парадигму безопасности.

Интернет вещей (IoT) становится все более распространенным, и с каждым годом количество подключенных устройств растет. Однако, IoT устройства часто являются уязвимыми для атак и могут стать точкой входа для злоумышленников. Поэтому разработка и применение технологий для защиты IoT устройств и сетей становится все более важной задачей в области безопасности.

Биометрическая аутентификация, основанная на уникальных физических или поведенческих характеристиках человека, становится все более популярной. Технологии распознавания лиц, отпечатков пальцев, голоса и других биометрических данных используются для обеспечения безопасности и замены традиционных паролей. Развитие и совершенствование биометрических технологий позволяет создавать более надежные системы аутентификации.

Это лишь некоторые из тенденций развития информационных технологий в сфере безопасности. Сфера безопасности информационных систем постоянно меняется и требует постоянного развития и совершенствования технологий для борьбы с новыми угрозами и вызовами.

В заключении доклада о безопасности и конфиденциальности данных следует подчеркнуть важность этих аспектов в современном цифровом мире. Необходимость защиты данных становится все более актуальной в

условиях роста цифровой экономики и повсеместного использования технологий.

Оценка рисков и вызовов, связанных с цифровыми технологиями, позволяет понять угрозы, которые могут подвергнуться как организации, так и индивидуальные пользователи. Однако признание этих угроз — лишь первый шаг. Важно также разработать и реализовать соответствующие стратегии и меры по обеспечению безопасности и конфиденциальности данных.

В условиях быстрого развития технологий киберзащита должна быть постоянно совершенствуемой и адаптированной к новым угрозам. Это требует сотрудничества между государственными органами, частным сектором и обществом в целом.

Невозможно переоценить значение защиты данных в цифровой экономике. Он является ключевым элементом доверия, основой для развития цифровых услуг и инноваций, а также защиты прав и интересов пользователей. Поэтому инвестиции в безопасность данных должны быть приоритетным направлением для всех заинтересованных сторон.

В заключении о безопасности и конфиденциальности данных следует подчеркнуть важность этих аспектов в современном цифровом мире. Необходимость защиты данных становится все более актуальной в условиях роста цифровой экономики и повсеместного использования технологий.

Оценка рисков и вызовов, связанных с цифровыми технологиями, позволяет понять угрозы, которые могут подвергнуться как организации, так и индивидуальные пользователи. Однако признание этих угроз — лишь первый шаг. Важно также разработать и реализовать соответствующие стратегии и меры по обеспечению безопасности и конфиденциальности данных.

В условиях быстрого развития технологий киберзащита должна быть постоянно совершенствуемой и адаптированной к новым угрозам. Это требует сотрудничества между государственными органами, частным сектором и обществом в целом.

Невозможно переоценить значение защиты данных в цифровой экономике. Он является ключевым элементом доверия, основой для развития цифровых услуг и инноваций, а также защиты прав и интересов пользователей. Поэтому инвестиции в безопасность данных должны быть приоритетным направлением для всех заинтересованных сторон.

Список литературы:

1. Шенберг, Брюс. "Данные и Голиаф: Скрытые битвы за сбор ваших данных и контроль над вашим миром." Издательство Альпина Паблишер, 2017.

2. Суворов, Максим. "Информационная безопасность и защита информации." БХВ-Петербург, 2019.
3. Кудрявцев, Петр. "Защита информации в компьютерных системах и сетях." Издательский дом "Питер", 2018.
4. Миронов, Владимир. "Информационная безопасность. Учебное пособие." БХВ-Петербург, 2019.
5. Казимирчук, Павел, и Илья Сергиенко. "Кибербезопасность. Основы защиты информации в информационных технологиях." Питер, 2020.
6. Филиппов, Владимир, и Евгений Мамонтов. "Кибербезопасность: учебное пособие." Издательство "Эксмо", 2018.
7. Соловьев, Владимир. "Основы кибербезопасности: принципы, технологии, инструменты." Издательство "Лори", 2020.
8. Попов, Владимир. "Информационная безопасность: учебник для вузов." Юрайт, 2019.
9. Гусаров, Владимир. "Информационная безопасность в корпоративных информационных системах." КомпьютерПресс, 2017.
10. Бахтин, Валентин. "Компьютерная безопасность: учебник для вузов." Питер, 2019.

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРНЫХ ОТХОДОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ В КАЗАХСТАНЕ И СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

Ташимов Мирхан Садирханович, магистрант 2 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: mtaanalytic@gmail.com

Научный руководитель:

Лежнев С.Н., к.т.н.

НАО «Рудненский индустриальный университет»

Согласно сведений приведенных в работе [1] в настоящее время проблема переработки техногенных отходов становится все более актуальной в Республике Казахстан и других странах, так как количество отходов безостановочно увеличивается и возрастает необходимость в уменьшении их негативных воздействий на окружающую среду. Ввиду того, что в современном обществе наблюдается рост потребления ресурсов и возрастание их потребления, а также из-за развития индустриализации и роста количества отходов, их количество постоянно увеличивается. Данный факт является серьезной проблемой для любой современной и быстроразвивающейся страны.

В Казахстане только за период с середины прошлого века до настоящего времени было накоплено более 20 миллиардов тонн различных горных пород. Причиной возникновения данной проблемы является

недостаточность технологий переработки, отсутствие инвестиций и низкий уровень эффективности использования отходов в качестве вторичного сырья [1].

Согласно информации приведенной автором в работе [2], горные отходы можно использовать в различных сферах, таких как:

- строительство: они могут использоваться в качестве строительных материалов, например, в производстве бетона, асфальта и щебня;
- производство цемента: горные отходы могут быть использованы в качестве добавок к цементу, улучшая его свойства;
- заполнение пустот и устранение склоновых оползней: Отходы могут использоваться для заполнения пустот в земле и укрепления склонов;
- промышленность: они могут быть использованы в металлургической и химической промышленности для различных процессов;
- экология: путем переработки отходов можно уменьшить негативное воздействие на окружающую среду и снизить объем отходов, отправляемых на отвалы.

Сегодня в Казахстане также как и в России наблюдается стремительный рост строительной отрасли. Существует одна из самых частых проблем при строительстве дорог, это то, что основание дорог засыпается материалом низкого качества, с целью экономии средств и не в полном объеме. Этот факт может привести к повреждению дорожного полотна через год, после того как был проведен капитальный ремонт проезжей части. Из сложившейся ситуации есть выход: в качестве материала для засыпки нижних слоев дорог можно использовать щебень, который был получен из техногенного сырья. Извлечение щебня возможно с помощью переработки горных пород, которые находятся в отвалах.

В данной статье рассмотрим примеры использования пустых пород при строительстве дорог в различных странах мира.

И начнем рассмотрение данного вопроса с ближайшего нашего соседа, России, которая также сталкивается с аналогичной проблемой, как и Казахстан.

Исходя из научных исследований рассмотренных авторами работ [3-4], можно сделать вывод что условия производства строительных материалов из отходов горнорудной промышленности в Казахстане и России имеют некоторые отличия от более развитых стран, поэтому процесс может быть не таким высокотехнологичным как в других странах. Как пример можно привести Японию, где в начале прошлого века для строительства дорог использовали строительный щебень. Однако из-за быстрого развития городов и инфраструктуры в последние годы, стране стало не хватать традиционных материалов для строительства. С учетом этого, в строительной сфере была предпринята попытка активизировать добычу и использование строительного щебня. С помощью современных технологий в Японии производится обработка щебня, что позволяет получить высококачественный продукт. Значительные запасы каменных пород в

отвалах, находящихся в раздробленном состоянии, могут повлиять на стоимость и доступность щебня, так как они уже имеют возможность дробления и сортировки по фракциям. В виду того, что в Японии существует ограниченное пространство для разработки горных ресурсов, становится необходимым использование каждой тонны добытого щебня. Согласно японским стандартам, к производству и использованию строительных материалов, в том числе щебня предъявляются высокие экологические требования. В Казахстане и России также существуют экологические нормы и стандарты, но их соблюдение и контроль могут различаться. Опираясь на результативный опыт Японии в области использования горных отходов для производства строительных материалов, предлагается улучшение действующего сотрудничества с японскими компаниями, специализирующимися в области технологий переработки горных отходов и производства строительных материалов, для обмена опытом применения инновационных методов и технологий, таких как автоматизация процессов переработки и использования горных отходов, для увеличения эффективности и снижения затрат на производство щебня. Ситуация, когда потребление природных ресурсов стремительно возрастает, а отходы промышленности используются все чаще, ставит вопрос об их устойчивом использовании в современном мире. В особенности это относится к строительству, где использование вторичных материалов для снижения затрат на производство и экологического воздействия становится все более актуальным.[5]

Ниже рассмотрим практику использования техногенных отходов для строительства дорожного полотна такой высокоразвитой страны как США.

Исходя из научной статьи написанной авторами[6] в США, одна из практик, которая направлена на уменьшение воздействия строительства на экологию, заключается в использовании горных отходов для производства дорожных материалов, таких как щебень. Он является процессом, позволяющим безопасно и эффективно утилизировать материалы, которые в противном случае могли бы стать причиной возникновения проблемного отхода. Методика заключается в том, чтобы измельчить и обработать горные отходы, такие как камни и гравий, для получения щебня требуемой фракции. В научной статье[7] было проведено углубленное изучение данного процесса обладающего рядом положительных свойств. Он способствует уменьшению затрат на ресурсы и снижению экологической нагрузки, так как он пользуется материалами, которые в противном случае могли бы быть утилизированы или потреблять дополнительное количество ресурсов. У Казахстана есть обширные запасы горных материалов, в том числе камня и гравия, которые могут быть использованы в качестве сырья для производства дорожных материалов, таких как щебень. Хотя практика использования горных отходов при строительстве дорог в настоящее время является недостаточно распространенной.

Произведя обзор научных статей можно сказать об успешном использовании горных отходов в Японии и США.

Планы по использованию подобных технологий в строительстве дорог для Казахстана имеют огромные перспективы. На данный момент в Казахстане активно развивается строительная отрасль, также существуют государственные программы по развитию сети дорог областного и государственного значения, пример программа «Нурлы жол» на 2020–2025 годы.

Это позволит сэкономить средства и повысить устойчивость национальной строительной отрасли. Кроме того, использование горных отходов для изготовления дорожных материалов позволит снизить потребность в добыче новых природных ресурсов и тем самым положительно скажется на экологии строительной отрасли. Для того чтобы реализовать эти планы, необходимо создание соответствующей инфраструктуры, которая включает в себя современные технологии переработки горных материалов и их использования в дорожном строительстве. Важно, чтобы были разработаны стимулы и регулирующие механизмы, которые бы способствовали стимулированию компаний к внедрению экологически чистых технологий в строительстве.

Список литературы:

1. Ужкенов Б.С., Каюпов С.К. Техногенные минеральные образования предприятий горного производства, возможности их использования и геолого-экономическая характеристика. // Техногенные месторождения полезных ископаемых, 2005. – 103 с.
2. Утилизация отходов – проблемы, пути решения. Аналитический обзор ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал), 2015. С. 1-2.
3. Набоко Е.П., Ульева Г.А., Чалая О.В. – Пути использования техногенных образований, КГТУ. // Актуальные вопросы современной науки, 2014. – С. 2-4.
4. К вопросу эффективности отработки техногенных месторождений рудных полезных ископаемых – Л.П. Рыжова, Е.В. Носова. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал), 2015. С. 1-4.
5. Use of crushed stone screenings in highway constructions – Ignat V., Kalcheff and Charles A. Machemehl, jr. // Transportation Research RecordJournal, 2021. С. 40-42.
6. Recovery of Mining Wastes in Building Materials: A Review – Open journal of civil engineering. // Recovery of Mining Wastes in Building Materials: A Review. Open Journal of Civil Engineering, 2021. С. 379-397.

ИННОВАЦИОННАЯ ТАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Уткурова Гульфариз Эркиновна, студентка 2 курса
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова*

Gulzhan_p.kz@mail.ru

Научный руководитель:

*Бекманова Г.У., старший преподаватель
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова*

В современном мире бизнеса, который постоянно меняется, успешное управление экономикой предприятия играет ключевую роль в обеспечении стабильного успеха. Стандарты управления экономикой на предприятиях претерпели значительные изменения из-за прогресса в технологиях, доступности в данных и необходимости устойчивого развития [1].

В настоящее время роль инноваций в экономике быстро растет. Невозможно представить современный мир без как уже осуществившихся инноваций и ставших привычными, так и без будущих, способствующих дальнейшей эволюции. Большинство ученых сходятся во мнении, что инновации превратились в основную движущую силу экономического и социального развития.

Руководители предприятий продолжают совершенствовать инновационную систему управления экономикой предприятия в новой ситуации, повышать основную конкурентоспособность предприятий и вносить эффективные предложения для крупномасштабного производства предприятий.

Современное управление экономикой предприятия основывается на интеграции различных технологий. От сложных программных решений до автоматизированных систем, предприятия активно используют технологии для оптимизации операций, распределения ресурсов и повышения общей эффективности. Эта интеграция не только повышает производительность, но и обеспечивает гибкость в динамичных рыночных условиях [2].

Эпоха больших данных привнесла новый уровень в принятие решений. Аналитика, основанная на данных, предоставляет предприятиям информацию для обоснованных решений, снижения рисков и использования возникающих возможностей. Современные инструменты аналитики позволяют организациям глубже понимать рыночные тенденции, потребительское поведение и операционную динамику, что помогает реализовывать стратегические инициативы с точностью и предвидением.

Устойчивое развитие стало неотъемлемым элементом современного делового мира. Предприятия все больше осознают важность связи между охраной окружающей среды и экономической жизнеспособностью. Использование инновационных, экологически чистых методов не только

снижает негативное воздействие на окружающую среду, но и приносит конкурентные преимущества, укрепляя бренд и операционную стабильность.

Гибкость и адаптируемость стали необходимыми качествами для успешного выживания предприятия в сегодняшнем нестабильном бизнес-окружении. Организации, примеряющие гибкие методологии и адаптивные стратегии, могут быстро реагировать на изменения на рынке, запросы клиентов и разрушительные факторы, тем самым становясь лидерами в экономической среде.

В современной корпоративной среде интеграция технологий стала неотъемлемым аспектом для предприятий, которые стремятся улучшить эффективность и оставаться конкурентноспособными. Независимо от размера, будь то не большие стартапы или крупные транснациональные корпорации, организации в различных секторах экономики активно внедряют технологические инновации для оптимизации операций, увеличивая производительности и поощрения роста.

Одним из ключевых моментов, где технологии приносят значительные изменения в рентабельности работы предприятий (рисунок 1), является автоматизация процессов. С помощью программного обеспечения и систем автоматизации организации могут автоматизировать множество повторяющихся задач, что позволяет сократить ручной труд и уменьшить риск человеческих ошибок. Будь то оптимизация управления запасами через автоматизацию, выставления счетов или обработки запросов клиентов, автоматизация помогает корпорациям работать более эффективно и направлять человеческие ресурсы на более важные задачи.



Рисунок 1 –Технологические инновации и рентабельность предприятия

Еще одним важным аспектом интеграции технологий является использование облачных вычислений. Облачные платформы предоставляют гибкую и масштабируемую инфраструктуру, что позволяет предприятиям получать доступ к данным и приложениям из любой точки мира и в любое время. Переход в облако позволяет организациям снизить

расходы на ИТ-инфраструктуру, улучшить сотрудничество между командами и повысить безопасность и доступность данных.

Распространение инструментов анализа данных и алгоритмов машинного обучения также играет важную роль в улучшении работы организаций. Анализируя большие объемы данных из различных источников, таких как взаимодействия с клиентами, рыночные тенденции и внутренние процессы, предприятия получают ценную информацию о своей деятельности и динамике рынка. Это помогает им принимать обоснованные решения, выявлять области для оптимизации и предсказывать будущие события и проблемы.

Технологии играют важную роль в нынешнем бизнесе, облегчая коммуникацию и товарищество между сотрудниками независимо от их местоположения. Платформы мгновенного обмена сообщениями, инструменты видеоконференций и программное обеспечение для управления проектами позволяют командам работать совместно и эффективно обмениваться информацией в режиме реального времени.

Интеграция технологий не просто помогает предприятиям оставаться актуальными в цифровой эпохе, но и является стратегическим императивом для достижения операционного совершенства и устойчивого роста. Гибкое бюджетирование – одна из ключевых инноваций в финансовом управлении, позволяющая адаптироваться к динамичной природе бизнес-среды. Этот подход предусматривает гибкое создание и распределения бюджета, выравнивая финансовые ресурсы с стратегическими приоритетами и позволяя быстро реагировать на изменения внешних условий.

Также аналитика данных и бизнес-аналитика играют ключевую роль в управлении нынешней экономики, предлагая организациям ценную информацию и стратегические преимущества в процессах принятия решений. Анализируя исторические тенденции, текущие рыночные условия и поведение потребителей, компании могут принимать обоснованные решения относительно распределения ресурсов, инвестиционных стратегий и позиционирования на рынке. Аналитика данных и бизнес-аналитика позволяют корпорациям выявлять потенциальные проблемы и уязвимости в своей деятельности, используя прогнозную программу и моделирование сценариев, организации могут активно снижать риски, предвидеть колебания рынка и извлекать выгоду из возникающих возможностей.

Сегодня компании сталкиваются с различными вызовами и возможностями, вызванными глобализацией, технологическими изменениями и изменяющимися ожиданиями потребителей. Интеграция технологий, принятие решений на основе данных, устойчивое развитие и экологическая ответственность становятся неотъемлемыми элементами успешного управления экономикой предприятия. Внедрение инновационных подходов позволяет компаниям оптимизировать ресурсы, снижать риски и использовать возможности для достижения долгосрочного успеха в нынешнем бизнес-окружении.

Список литературы:

1. Авдеева И.Л., Цысов А.С. Современный анализ и перспективы развития цифровых технологий в промышленных экономических системах // Естественно-гуманитарные исследования. - 2020. - № 28 (2). -С. 24-30
2. Яндарбаева Л.А., Мисаков А.В. Инновационная составляющая как ключевой фактор обеспечения устойчивого развития хозяйствующих субъектов / Яндарбаева Л.А., Мисаков А.В. // Вестник Академии знаний. – 2020 -№39(4)

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ:
ВЗАИМОВЫГОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА ПУТИ К ОБЩЕМУ
БУДУЩЕМУ**

Эслингер Игорь Александрович, студент 3 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: igor.volvenko@mail.ru

Научный руководитель:

Олейник Л.В., магистр экономики и бизнеса., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

В современном мире, где вопросы изменения климата, истощения природных ресурсов и деградации окружающей среды становятся все более острыми, искусственный интеллект (ИИ) выходит на первый план как мощный инструмент, способный не только трансформировать многие сферы жизни, но и играть ключевую роль в достижении целей устойчивого развития. Данная статья посвящена исследованию перспектив взаимовыгодного сотрудничества между искусственным интеллектом и принципами устойчивого развития. В ней будут рассмотрены ключевые направления, в которых ИИ может внести существенный вклад в решение глобальных проблем, стоящих перед человечеством, а также проанализированы потенциальные вызовы и возможности, с которыми связано внедрение ИИ-решений в контексте устойчивого развития. Каждый год ученые совершают невероятные открытия, которые со временем становятся частью нашей повседневной жизни. Мы постоянно слышим о новых разработках в области биоинженерии, робототехники, информационных технологий. Что можно сказать об инновациях, которые призваны приблизить нас к более экологически чистому и социально комфортному будущему?

Сейчас активно развивается использование искусственного интеллекта (ИИ). Очевидно, что эта технология применима в различных сферах, связанных с достижением целей устойчивого развития (ЦУР). Она может стать ключевым инструментом содействия развитию экономики

замкнутого цикла и построения умных городов, в которых ресурсы используются максимально эффективно.

ИИ уже внедрен в сфере управления дорожным движением – он прогнозирует пробки и предлагает нам альтернативные маршруты, что также помогает рационально управлять общественным транспортом, ориентируясь на реальную потребность горожан в нем. Отмечу, что такое решение не только обеспечивает удобство для участников дорожного движения и пассажиров, но и сводит к минимуму воздействие на окружающую среду.

Компании используют ИИ, чтобы спрогнозировать объем производства энергии. Анализу подвергается работа ветряных турбин, гидроэлектростанций или установок по переработке биомассы, который необходимо будет произвести в ближайшие дни, а также предотвращать и диагностировать поломки. На производстве системы искусственного зрения позволяют выявлять ошибки на сборочных линиях, невидимые для человеческого глаза, а также нарушения в сфере безопасности.

Примером использования ИИ в области безопасности является технология, разработанная в туннелепроходческих машинах. Специализирующийся на строительстве испанский конгломерат Ассона использует робототехнику и ИИ для строительства туннелей. Цель этой технологии – сделать работу сотрудников более безопасной и эффективной. В мире существуют фабрики, способные функционировать практически без помощи людей. Один из немногочисленных примеров – завод Siemens по производству контроллеров в Амберге (Германия). Он полностью автоматизирован, все механизмы в цехах взаимосвязаны между собой и с заказчиками через интернет, а производственные процессы контролирует единая информационная система. На предприятии задействовано свыше 1,6 млрд компонентов для более чем 50 000 различных конфигураций контроллеров.

Интересное применение ИИ было найдено в сфере сельского хозяйства. Благодаря датчикам влажности, температуры и концентрации удобрений ИИ способен прогнозировать потребности сельскохозяйственных культур. Кроме того, для наблюдения, а также осуществления гиперспектрального анализа изображений для комплексной борьбы с вредителями фермерами используются беспилотные летательные аппараты (БПЛА), которые предоставляют информацию о состоянии посевов в высоком разрешении. С 2016 г. исследователи и преподаватели Университета земельных грантов в 20 штатах (США) работали над расширением использования дронов для дистанционного зондирования и точного управления сельским хозяйством и природными ресурсами. В США использование такой технологии – практика достаточно частая. По некоторым данным, ожидается, что рынок агродронов вырастет до \$4,8 млрд в 2024 г. (с \$1,2 млрд в 2019 г.). Информация, собираемая БПЛА на фермах, часто используется для принятия более обоснованных

агронимических решений и является частью системы, которую обычно называют «точным земледелием». Использование дронов для опрыскивания уже широко распространено в Юго-Восточной Азии. В Южной Корее до 30% процессов опрыскивания полей реализуются с помощью дронов.

Однако, на мой взгляд, самым инновационным решением в области устойчивого развития сельского хозяйства является мониторинг сельскохозяйственных культур на уровне отдельных растений. Две компании, Growvera и Phytch, независимо друг от друга разработали игольчатые микродатчики – небольшие неинвазивные устройства, которые можно прикреплять к культурным растениям для непрерывного наблюдения за температурой, влажностью, насыщенностью растения влагой и питательными веществами. Полученные данные позволяют оптимизировать урожайность, сократить использование воды, удобрений и пестицидов, а также выявлять ранние признаки заболеваний. С их помощью фермеры могут отслеживать посевы в режиме реального времени и выполнять точные вмешательства. Конечно, установка и обслуживание такой системы – дело затратное, а интерпретация информации с датчиков подразумевает обладание специальными знаниями. Но, несмотря на эти проблемы, я уверена, что у данной технологии большое будущее – она способствует росту производительности сельского хозяйства, что необходимо для решения продовольственной проблемы растущего населения Земли.

Еще одна современная разработка, способная помочь нам достичь устойчивости в будущем, – это экологически чистое авиационное топливо (SAF). Уменьшение выбросов углекислого газа для авиационного сектора – крайне острая проблема, поскольку для полетов на большие расстояния требуются энергоемкие виды топлива. При этом нынешний самолетный парк будет эксплуатироваться еще в течение многих десятилетий из-за высокой стоимости замены самолетов, а новые самолеты на электрическом или водородном топливе, скорее всего, не будут способны совершать полеты на дальние расстояния. К счастью, учеными найдено решение, которое не требует масштабных изменений в существующей авиационной инфраструктуре и оборудовании: SAF производится из биологических (например, биомассы) и небιологических (например, CO₂) ресурсов.

Сегодня SAF составляет менее 1% мирового спроса на авиатопливо, но его производство из биогенного сырья с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) неуклонно растет. По данным Международной ассоциации воздушного транспорта, производство SAF достигло по меньшей мере 300 млн л (согласно более оптимистичным оценкам – 450 млн л) в 2022 г., что почти втрое превышает объем производства в 2021 г. Все большее число авиакомпаний берут на себя обязательства по использованию SAF, и эта тенденция будет расти благодаря ее продвижению в таких организациях как инициативы

Всемирного экономического форума «Чистое небо для завтрашнего дня» и «Коалиция первопроходцев». В сочетании с другими стратегиями декарбонизации, включая общую операционную эффективность, развитие технологий и компенсацию выбросов углерода, SAF должна стать одним из драйверов для авиационной отрасли на пути к снижению выбросов углерода.

Таким образом, совершенствование технологий и развитие науки уже сейчас помогают нам в решении множества проблем, связанных с устойчивым развитием и, на мой взгляд, станут одним из основных инструментов по достижению экологических, экономических и социальных целей развития человечества в будущем. Данные отчета Межправительственной группы экспертов ООН по изменению климата говорят о том, что критический для нашей планеты момент уже наступил. Велика вероятность, что глобальная температура поднимется на 3 градуса по Цельсию уже в этом столетии, что вдвое превышает предел в 1,5 градуса, установленный странами на Конференции по изменению климата (COP26) в 2021 году. Если человечество не сократит выбросы на 43% в течение этого десятилетия, то последствия для климата могут стать катастрофическими и сохранятся еще на много веков, даже если выбросы прекратятся. По словам генерального секретаря ООН Антониу Гутерриша, человечество «уверенно движется к непригодному для жизни миру».

В этом контексте исследователи призывают более активно использовать искусственный интеллект для борьбы с изменением климата. Специалист Гарвардского центра окружающей среды и автор книги WeakPlanetВайЧиДимокк (WaiCheeDimock) пишет: «Может ли оказаться, что изменение климата является катализатором, который преобразует ИИ, заставляя его быть более чувствительным к кризисам, более сосредоточенным на инновациях, направленных на устранение глобальных катастроф? Такая технология может быть именно тем, что нам нужно на данном этапе. «Климатический ИИ», предоставляющий гораздо больше возможностей для обработки данных с мест и от сетей заинтересованных участников, может изменить правила игры как в технологической, так и в физической экосистемах, которые сейчас сталкиваются с наибольшими рисками». Согласно отчету BCG Climate AI Survey за 2022 год, 87% руководителей частного и государственного секторов, отвечающих в своих компаниях за инициативы в области ИИ или изменений климата, также считают, что технологии являются важным инструментом в борьбе с климатическими проблемами.

По мнению исследователей компании, ИИ может способствовать смягчению последствий изменений климата за счет измерения объемов выбросов от транспорта, сельского хозяйства и промышленности и последующего поиска путей их сокращения. Кроме того, технология повышает точность прогнозирования экстремальных погодных явлений и

предоставляет инструменты принятия решений, позволяющие реагировать на них более эффективно.

Концепция использования ИИ в борьбе с изменением климата, предложенная альянсом AI forplanet, предлагает взглянуть на климатический кризис по-новому. Ее авторы уверены, что с увеличением частоты и серьезности экстремальных погодных явлений необходимо применять упреждающий подход к адаптации. Важно предвидеть потенциальные последствия изменения климата и принимать меры для их смягчения до того, как они произойдут. Это необходимо для обеспечения устойчивости сообществ и экономики, а также для защиты наиболее уязвимых слоев населения. ИИ может предоставить инструменты и данные, необходимые для принятия обоснованных решений. Например, согласно исследованию Всемирного экономического форума, ИИ способен стать эффективным инструментом в борьбе с лесными пожарами по всему миру. Данные из таких источников, как спутниковые изображения, информацию о погоде в режиме реального времени и сообщения в социальных сетях, могут быть использованы для разработки более эффективных методов обнаружения пожаров и пожаротушения, а также определения алгоритмов их распространения. Интеллектуальная структура, объединяющая все эти системы, также необходима для создания динамической карты риска лесных пожаров с интерактивным моделированием распространения огня. Быстрое развитие цифровых технологий способствует тому, что люди уже могут использовать огромные объемы данных для создания специализированного ИИ и достижения революционных улучшений в таких отраслях, как здравоохранение, сельское хозяйство, образование и транспорт. Одним из ярких примеров является управление дорожным движением. Применение искусственного интеллекта в городской мобильности позволяет прогнозировать пробки и предлагать альтернативные маршруты, а также оценивать потребность в транспортных средствах по зонам и времени. Это означает, что можно обеспечить наличие тех или иных транспортных средств для граждан, исходя из их потребностей. Это решение не только облегчает мобильность, но и минимизирует воздействие на окружающую среду.

Список литературы:

1. Александрова, А. Ю., Кирьянова, Е. С. (2019). Искусственный интеллект как инструмент устойчивого развития. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Экономическая наука, (1), 141-150.
2. Баранов, А. А. (2020). Искусственный интеллект и экологическое развитие: анализ перспектив и рисков. Вестник Казанского технологического университета, 23(11), 139-145.

3. Гончаренко, С. Н., Кузьмин, А. В. (2018). Применение искусственного интеллекта для повышения энергоэффективности в сфере городского управления. Экономика и управление, (4), 66-73.
4. Лебедев, В. В., Коваленко, Н. В. (2017). Искусственный интеллект: применение в экологии и устойчивом развитии. Успехи современного естествознания, (9), 73-79.
5. Мартынова, И. Ю., Перепеченко, М. Ю. (2021). Искусственный интеллект и социально-экологическая устойчивость: возможности и риски. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки, (1), 106-115.
6. Сорокин, А. В., Тарасова, И. А. (2019). Искусственный интеллект как фактор устойчивого развития современной экономики. Экономическая наука современной России, (1), 25-34.
7. Черняк, Е. С. (2022). Искусственный интеллект в цифровой экономике: вызовы и перспективы для устойчивого развития. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогнозы, 15(1), 136-146.
8. Шапиро, Д. М. (2018). Искусственный интеллект и экологические проблемы: возможности синергии. Экология и промышленность России, (7), 42-49.

СЕКЦИЯ 5 - СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И РЕШЕНИЯ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

РАЗРАБОТКА ИС «УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ»

*Шнайдер Илья Андреевич, студент 4 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: ilya.sneyder2001@gmail.com*

Научный руководитель:

*Штыкова И.В., магистр, старший преподаватель ВШ ЭиИС
Рудненский индустриальный университет*

В современном медицинском учреждении эффективное управление материальными ресурсами является ключевым аспектом обеспечения качественного предоставления медицинских услуг. Для оптимизации управления такими ресурсами разрабатываются информационные системы (ИС), которые помогают автоматизировать и упростить процессы учета, закупки, хранения и распределения материальных средств. В данном докладе рассматривается процесс разработки информационной системы "Управление материальными ресурсами в медицинском учреждении".

Перед разработкой информационной системы необходимо провести анализ потребностей и требований медицинского учреждения [1]. Это включает в себя изучение особенностей организации, объема и видов материальных ресурсов, а также основных процессов и задач, связанных с их управлением.

На этапе проектирования определяются структура и функциональные возможности информационной системы [2]. Разрабатывается архитектура системы, ее интерфейс, базы данных, а также алгоритмы обработки и анализа данных.

На этапе реализации и внедрение происходит разработка и тестирование программного обеспечения информационной системы, а также ее внедрение в медицинское учреждение [3]. Важным аспектом является обучение персонала работе с новой системой.

Информационная система "Управление материальными ресурсами в медицинском учреждении" предоставляет ряд преимуществ, таких как:

1. Улучшение контроля за материальными запасами.
2. Оптимизация процесса закупки и распределения ресурсов.
3. Автоматизация учета и анализа данных.
4. Повышение эффективности работы персонала [4].

Для разработки информационной системы "Управление материальными ресурсами в медицинском учреждении" используются современные технологии программирования и баз данных, такие как Java,

Python, SQL и другие [5]. Эти технологии обеспечивают высокую производительность и надежность системы.

Разработка информационной системы проходит через следующие этапы:

1. Сбор и анализ требований.
2. Проектирование архитектуры системы.
3. Разработка программного обеспечения.
4. Тестирование и отладка.
5. Внедрение и обучение персонала [6].

При разработке информационной системы необходимо учитывать возможность интеграции с уже существующими системами медицинского учреждения, такими как системы учета пациентов и финансовые системы.

В современной медицине информационные системы (ИС) играют ключевую роль в повышении эффективности и качества предоставляемых медицинских услуг. Анализ результатов исследований Андреева показывает, что использование ИС в медицинских учреждениях способствует улучшению контроля за материальными запасами, оптимизации процесса закупки и распределения ресурсов, а также автоматизации учета и анализа данных. Кроме того, исследования Голубцовой и Михайловой демонстрируют, что использование ИС позволяет повысить эффективность работы персонала за счет ускорения процессов и сокращения рутинных операций.

При использовании информационных систем в медицинских учреждениях особое внимание следует уделять этическим аспектам. Как отмечают Соколова и ее соавторы, важно соблюдать принципы конфиденциальности пациентов и обеспечивать безопасность медицинских данных. Использование информационных систем также поднимает вопросы соблюдения норм и правил обработки персональной информации, что подробно рассматривается в работах Чернышовой и Кузнецовой. Этические аспекты включают в себя и вопросы доступа к данным, их использования в научных исследованиях и обеспечение прозрачности и справедливости при принятии решений на основе этих данных.

В заключительном разделе мы обращаем внимание на перспективы развития информационных систем в медицинских учреждениях. Исследования Голубцовой и Михайловой указывают на то, что будущее развитие информационных систем связано с использованием новейших технологий, таких как искусственный интеллект и аналитика данных. Они предвидят возможность более глубокого анализа медицинских данных и автоматизации процессов принятия решений, что позволит значительно улучшить качество медицинской помощи и оптимизировать управление ресурсами в медицинских учреждениях. Согласно исследованию Смита и Ковальчука, развитие ИС в медицине также будет связано с расширением возможностей телемедицины и цифровизации медицинских услуг, что

открывает новые горизонты для предоставления медицинской помощи и сотрудничества между медицинскими учреждениями.

Разработка информационной системы "Управление материальными ресурсами в медицинском учреждении" является важным шагом в повышении эффективности работы медицинских учреждений. Грамотный анализ потребностей, проектирование, реализация и внедрение системы позволяют улучшить качество предоставляемых медицинских услуг и обеспечить более эффективное использование ресурсов.

В целом, разработка информационной системы "Управление материальными ресурсами в медицинском учреждении" играет ключевую роль в современном управлении здравоохранением, обеспечивая более качественное обслуживание пациентов и оптимальное использование доступных ресурсов.

Список литературы:

1. Андреев Н. А. Управление затратами на материальные ресурсы в медицинских организациях. - М.: Медицинская книга, 2018.
2. Гаврилова Е. П., Петров П. А. Организация и управление в здравоохранении: учебник для медицинских вузов. - М.: Издательство "Логосфера", 2020.
3. Соколова Е. М. Проектирование информационных систем в медицине. - М.: Издательский центр "Академия", 2019.
4. Чернышова Н. В., Кузнецова И. С. Информационные системы в медицине: учебное пособие. - СПб.: Издательство Политехнического университета, 2021.
5. Голубцова И. А., Михайлова Е. П. Внедрение информационных систем в медицинском учреждении. - М.: Издательство "Медицинский проект", 2019.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ УГОЛЬНЫХ ТЭЦ

*Адаменко Евгений Олегович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный университет
e-mail: eadamenko020914@gmail.ru*

*Научный руководитель:
Андронов В.А., старший преподаватель ВШ ЭиИС
Рудненский индустриальный университет*

Исторически так сложилось, что в эру электрификации именно уголь был основным видом топлива, которое использовалось для выработки электрической энергии. Именно это сырье считалось наиболее дешевым и доступным. Но, несмотря на выгодность угля, в дальнейшем, на тепловых станциях стали также использовать торф, мазут и природный газ.

На сегодняшний день значительная часть тепловой и электрической энергии генерируется угольными теплоэлектростанциями. Особенно в тех регионах, где не проходят транзитные газопроводы, и, естественно, добыча угля растет с каждым годом [1].

Рудненская ТЭЦ, находящаяся в эксплуатации с августа 1961 г., использует для топки котлов как уголь, так и природный газ. Уголь поступает из Экибастуза. Основными потребителями электрической и тепловой энергии являются г. Рудный, Соколовско-Сарбайский горно-обогатительный комбинат, «Соколоврудстрой» и другие промышленные предприятия промузла.

Уголь доставляется на электростанцию преимущественно в железнодорожных полувагонах. Для разгрузки полувагонов применяются специальные машины – вагоноопрокидыватели. По способу фиксации вагона используются люлочные вагоноопрокидыватели и с прижимами (механическими или гидравлическими). Различаются роторные (вращают вагон вокруг его оси при опрокидывании, изображенный на рисунке 1) и боковые (вращают вагон вокруг вынесенной оси) на один и два вагона. Особенности применения того или иного типа вагоноопрокидывателя зависят от ряда параметров – суточной производительности, уровня грунтовых вод и т.д. [2].



Рисунок 1 - Роторный вагоноопрокидыватель ВРС-75

Из-за того, что уголь добывается в отдаленных от портов регионах, при транспортировке он проходит значительное расстояние. При этом в некоторых регионах может быть положительная температура и идти дождь, а в других – морозно. Поэтому, в межсезонье уголь часто поступает на станцию разгрузки вагонов в смерзшемся состоянии. Исходя из этого, прежде чем подать полувагон на разгрузку в вагоноопрокидыватель, необходимо восстановить сыпучесть угля. Механически сыпучесть восстанавливается после применения бурорыхлительных или резательных комплексов. Не секрет, что процесс этот трудоемкий. Для решения этой

задачи существуют различные виды стационарных и мобильных комплексов восстановления сыпучести [3].

После выгрузки из полувагонов уголь транспортируется при помощи ленточных конвейеров на накопительный склад. Для штабелирования этого угля и забора его для последующей транспортировки в главный корпус электростанции используются стреловые роторные стакеры-реклаймеры приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Стреловой роторный стакер-реклаймер

Рост удельных расходов на транспортировку и обработку угля и на шлакоудаление повысил важность фактора «качество угля» (определяемое содержанием влаги, серы и других минералов). Именно от этого зависят рабочие характеристики и экономика тепловых электростанций. Хотя низкосортный уголь стоит дешевле высокосортного, его расход на производство того же количества электрической энергии значительно больше. Затраты на перевозку большего объема низкосортного угля могут перекрыть выгоду, обусловленную его более низкой ценой. Кроме того, такой уголь дает обычно больше отходов, чем высокосортный, и, следовательно, необходимо больше затрат на шлакоудаление. Наконец, состав низкосортных углей подвержен большим колебаниям, что затрудняет «настройку» топливной системы станции на работу с максимально возможным КПД. В этом случае система должна быть отрегулирована так, чтобы она могла работать на угле наихудшего ожидаемого качества [4].

На действующих электростанциях качество угля может быть стабилизировано путем усреднения перед сжиганием. Для этого организуется специальный усреднительный склад, на который послойно при помощи стакера в штабель укладывается уголь с разными физическими

или химическими свойствами приведен на рисунке 3. Укладку производят либо шевронным, либо валковым способом.

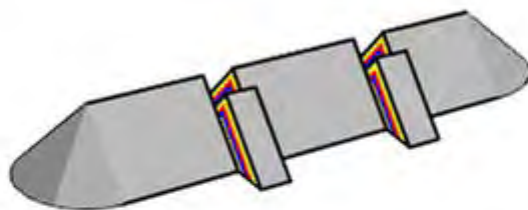


Рисунок 3 - Штабель с шевронной укладкой материала

Забор угля из штабеля для реализации функции усреднения осуществляется при помощи мостового роторного заборщика, который обрушает торец штабеля при помощи специальной активной бороны и забирает материал из штабеля при помощи ротора, размещенного на подвижной тележке. Данный комплекс усреднительного оборудования показан на рисунке 4.



Рисунок 4 - Оснащенный усреднительный склад

В качестве альтернативы строительству новых электрогенерирующих объектов энергетические компании также практикуют реконструкцию действующих старых электростанций для улучшения их рабочих характеристик и продления срока службы. Эта стратегия, естественно, требует меньших капитальных затрат, чем строительство новых станций. Такая тенденция оправдывает себя и потому, что электростанции, построенные около 30 лет назад, еще не устарели морально. В некоторых

случаях они работают даже с более высоким КПД, так как не оснащены скрубберами.

Рассматривая электростанции соседних государств, одной из последних, заявивших буквально накануне о своих планах по реконструкции была Красноярская ТЭЦ. Рассматривается возможность демонтажа 4 действующих труб и строительство новой дымовой трубы высотой 270 метров, которая будет способствовать более эффективному рассеиванию выбросов в атмосфере [5]. Для ремонта и реконструкции высотных дымовых труб используется специальный подъемник приведенный на рисунке 5.



Рисунок 5 - Специальный подъемник для ремонта и реконструкции высотных дымовых труб поставленный на Рязанскую (Новомичуринскую) ГРЭС

Энергетические компании также ищут пути снижения эксплуатационных расходов на станциях. Для предотвращения потерь энергии необходимо обеспечить своевременное предупреждение об ухудшении рабочих характеристик наиболее важных участков объекта. Поэтому непрерывное наблюдение за состоянием узлов и систем становится важной составной частью эксплуатационной службы. Такой непрерывный контроль может быть обеспечен за счет применения системы удаленного мониторинга. Система мониторинга осуществляет сбор, обработку и индикацию информации о состоянии агрегатов, узлов и систем. Заложенные в систему алгоритмы позволяют выявлять потенциально проблемные зоны и предоставлять оператору информацию о них с рекомендациями о действиях, которые необходимо предпринять [6]. Также система выполняет функцию «черного ящика» - то есть фиксирует и записывает на жесткий диск по заданному временному циклу все параметры (в том числе данные с видеочамер наблюдения) с возможностью в дальнейшем их получения и расшифровки.

На ТЭЦ в городе Рудном практикуется и постепенно внедряется система мониторинга для выявления различных проблем и ошибок.

Внедрение системы мониторинга и инновационных технологий, а также нового оборудования в технологию ТЭЦ увеличит производительность, приведет к недопущению различного рода ошибок и проблем в работе.

Список литературы:

- 1 Статья «Электричество из угля» <https://school-science.ru/5/11/35916>
- 2 Статья «Топливное хозяйство ТЭС на твердом топливе» <https://studizba.com/lectures/inzhenerija/teplomehhanicheskoe-i-vspomogatelnoe-oborudovanie-jelektrostantsij/39812-toplivnoe-hozhajstvo-tjes-na-tverdom-toplive.html>
- 3 Статья «Подъемно-транспортное оборудование» <https://texnoros.ru/about/>
- 4 Статья «Будущее тепловых электростанций на угольном топливе» <https://neftegaz.ru/science/Energetika/332094-budushchee-teplovykh-elektrostantsiy-na-ugolnom-toplive/>
- 5 Новости «Красноярская ТЭЦ готовится к реконструкции» <https://newslab.ru/news/771858>
- 6 Статья «Система онлайн-мониторинга работы перегрузочного оборудования на удаленных площадках» <https://morvesti.ru/news/1679/55626/>

**РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОМ ТОПЛИВОПОДАЧИ
КОТЛОАГРЕГАТА №3 ТЭЦ АО «ССГПО»**

*Азыханов Нурболат Жанатович, магистрант 1 курса
Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова
E-mail: ak_1992_1@mail.ru
Научный руководитель:*

*Булатбаева Юлия Феликсовна, PhD, и.о. доцента кафедры АПП
Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова*

Для реализации автоматизированной системы управления питателями пыли и сырого угля котлоагрегата №8 ТЭЦ АО «ССГПО» необходимо чтобы она соответствовала всем современным требованиям, предъявляемым к питателям пыли и сырого угля.

Для питателей сырого угля наиболее целесообразно применять ленточные питатели, так как они простые и надежные, хорошо подходят для сыпучих несортированных углей. Конструкция их позволяет использовать в ограниченном пространстве и не требует частого технического обслуживания. Применение ленточного питателя с асинхронным двигателем и преобразователем частоты позволит регулировать загрузженность мельницы в широком диапазоне без участия физической силы и удаленно [1].

Дозирование угольной пыли в топливный тракт должно быть достаточно точным. Поэтому в энергетической промышленности для это используют либо лопастные, либо дисковые питатели. Так как угольная пыль, поступающая в горелки котла сухая, целесообразно использовать конструктивно закрытые питатели. В нашем случае на предприятии были установлены лопастные питатели.

Рассмотрев различные системы управления электроприводами и взвесив все положительные и отрицательные стороны систем, решено использовать следующее: в качестве системы управления электроприводом предлагается использовать общепромышленные асинхронные двигатели типа АИР с короткозамкнутым ротором совместно с преобразователем частоты настроенном на бессенсорное векторное управление. Учитывая опыт эксплуатации асинхронных машин с принудительным охлаждением, следует отказаться от их использования в пыльных условиях котельного цеха, так как двигатели, установленные на обдув, очень быстро выходят из строя по вине мелкодисперсной взвеси, находящейся в воздухе цеха. Пыль, оседая на лопастях вентилятора и забивая люфты, быстро выводит его из строя. В результате двигатели сгорают по перегреву изоляции или останавливаются по защите. Все это приводит к простоям оборудования и частым ремонтам электрических машин. Все это сказывается на производительности как оборудования, так и предприятия в целом, снижаются экономические показатели компании, Чтобы двигатель не испытывал перегрев на малых оборотах, целесообразно использовать двигатели с чуть большей мощностью необходимого. Также необходимо учитывать такой важный фактор, что в будущем планируется установка более мощных питателей пыли в результате полной модернизации котельного цеха ТЭЦ [2].

Преобразователи частоты предполагается использовать Mitsubishi Electric модели FR-A840. Данная модель обладает всеми необходимыми техническими возможностями, надежны и хорошо себя зарекомендовали в тяжелых условиях эксплуатации на ответственных участках. Благодаря встроенному контроллеру и математическим алгоритмам данные инверторы обладают функцией бессенсорного векторного управления асинхронным двигателем и функцией неожиданной потери нагрузки на валу привода (обрыв приводных ремней, срыв пальцев и т.д.). Параметры преобразователей частоты необходимые для реализации АСУ ПП и ПСУ представлены в Документации Mitsubishi Electric [3].

Для реализации АСУ ПП и ПСУ требуется два программируемых логических контроллера. Это обязательное условие технического задания по созданию безопасной и долгой работы системы в безостановочном режиме. Для основного контроллера требуется 32 дискретных входа, 16 дискретных выходов, 1 аналоговый вход, 6 аналоговых выходов. Также требуется два различных канала для передачи данных: для связи с преобразователями - требуется наличие Modbus RTU, так как в базовой

комплектации на инверторах уже он встроен; а также какой-либо интерфейс для связи с панелью оператора для удаленной визуализации и управления. Все задающие сигналы от контроллера к преобразователям частоты будут осуществляться по дискретным и аналоговым сигналам. Modbus RTU будет использоваться только для обратной связи (получение всех данных и параметров о состоянии привода в режиме реального времени).

Так как наш выбор с преобразователями частоты остановлен на Mitsubishi Electric, то и контрольное оборудование мы возьмем этой же фирмы. В качестве основного контроллера у нас будет FX5U с дополнительными модулями, а в качестве резервного – FX3G.

В качестве систем визуализации предлагается использовать сенсорные графические панели оператора. Для быстрой и качественной наладки предполагается использовать панели оператора GOT 2000 от компании Mitsubishi Electric. Такое решение в первую очередь обусловлено тем, что, чтобы наладить связь между ПЛК и панелью оператора или между инвертором и панелью оператора требуется лишь правильно выбрать скорость обмена и указать из выбранного списка оборудование. Это значительно сокращает время наладки и настройки при первом запуске системы.

Подачу информации предполагается делать в стиле интуитивно понятного интерфейса, который не будет перегружать оператора избыточной информацией. Будет лишь его побуждать обращать внимание на параметры и характеристики, которые будут выходить за пределы установленных границ. Данные пределы будут различаться по важности для технологического процесса. Это позволит минимизировать время, необходимое оператору для управления АСУ ШП и ПСУ.

Все настройки автоматического режима будут располагаться в отдельном окне, доступ в которое будет закодирован. Ключ доступа для изменения данных параметров будет иметь только специально обученный инженерный состав из групп КИПиА и технологов котельного цеха.

Структурная схема автоматизированной системой управления питателями сырого угля котлоагрегата №8 ТЭЦ представлена на рисунке 1. Центральным элементом, где происходит обработка получаемых сигналов и выдача управляющих воздействий, является преобразователь частоты. Асинхронный двигатель подключен к нему. Математическая модель данного двигателя, запрограммированная во внутреннем контроллере инвертора, позволяет по косвенным параметрам следить за моментом, который создается на валу привода.

Все технологические блокировки описанные выше также подключены к дискретным входам и выходам внутреннего контроллера. Предлагаемая система работает в составе всего котельного цеха, поэтому имеет подключения к элементам тепловой автоматики котла для предотвращения внештатных ситуаций.

Индикация и управление системы располагается на пульту оператора котла. В качестве среды передачи данных на физическом уровне является RS-485. В качестве протокола используется Modbus. Включение и отключение, а также изменение скорости вращения осуществляется при помощи дискретных сигналов.

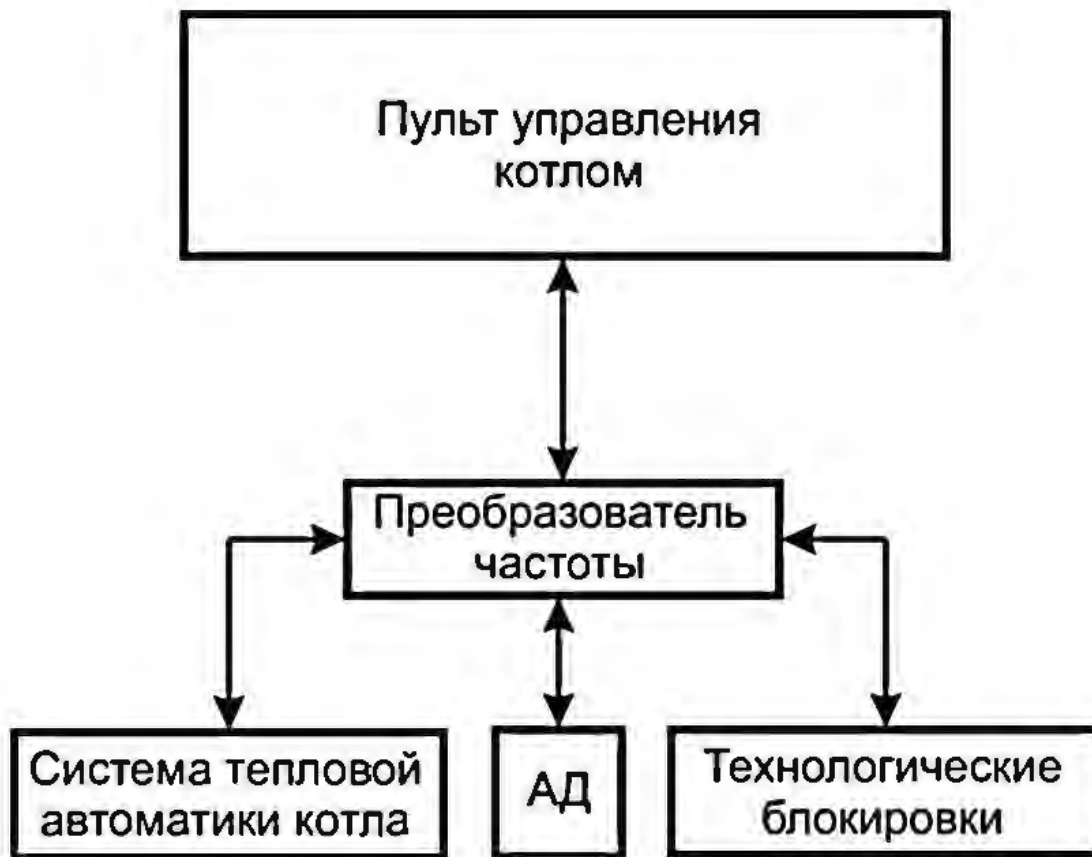


Рисунок 1 – Структурная схема автоматизированной системы управления питателями сырого угля котлоагрегата №8 ТЭЦ

Все линии связи, задействованные в предлагаемой системе, предлагается прокладывать по существующим кабельным трассам и техническим этажам котельного цеха. Все интерфейсные кабеля должны быть в экране и проложены вдали от силовых кабелей. Все силовые и контрольные кабеля, согласно ПУЭ выбраны соответствующего сечения.

Список литературы:

- 1 Техническое задание на создание АСУ ПП и ПСУ. АМТ, 2014. – 342 с.
- 2 Качанов А.Н. Системы управления электроприводами. Учебное пособие для высших учебных заведений. – Орел, 2012. – 275 с.
- 3 S-F8-02A Mitsubishi Electric Inverter Technical Bulletin. – 2014. – 508 с.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОГО АККУМУЛЯТОРА В КАЗАХСТАНЕ

Алимбаев Алибек Болатович, студент 3 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: urjohnny1@gmail.com

Научный руководитель:

Андронов В.А., старший преподаватель,

Рудненский индустриальный университет

Цель проекта: Провести исследование в рамках сравнения гравитационного аккумулятора с литиевыми аккумуляторами.

Задачи проекта: Разработке и создании эффективной системы хранения энергии с использованием потенциальной энергии гравитации. Этот проект направлен на создание устойчивого и экологически чистого решения для хранения и высвобождения энергии, что поможет улучшить надежность и эффективность энергетических систем в Казахстане.

Актуальность работы: Гравитационные аккумуляторы важны из-за своей энергетической эффективности, надежности, экологической безопасности, масштабируемости и потенциала для инноваций. Они представляют собой перспективное решение для хранения энергии, особенно из возобновляемых источников.

Одна из проблем с энергетикой — где хранить избыточную энергию. Это особенно характерно для развивающихся ветровой и солнечной энергетики — которые часто генерируют больше энергии, чем сеть может сразу использовать, а потом могут несколько дней не генерировать почти ничего. Поэтому энергетическим компаниям обязательно нужно как-то хранить то, что осталось. Обычно для этого строят очень дорогостоящие батареи. Или используют целые озера, избытком энергии закачивая воду вверх, а при её нехватке позволяя воде сливаться вниз, вращая турбины генераторов.

Гравитационные накопители частично напоминают гидроаккумулирующие электростанции, но без насосов. Здесь электрическая энергия переходит в кинетическую при поднятии бетонных блоков на высоту, а потом высвобождается при опускании блоков на землю. Блоки поднимаются на высоту, а затем спускаются, когда вновь требуется энергия. КПД этой гравитационной станции начинается с 75% и может превышать 80%.

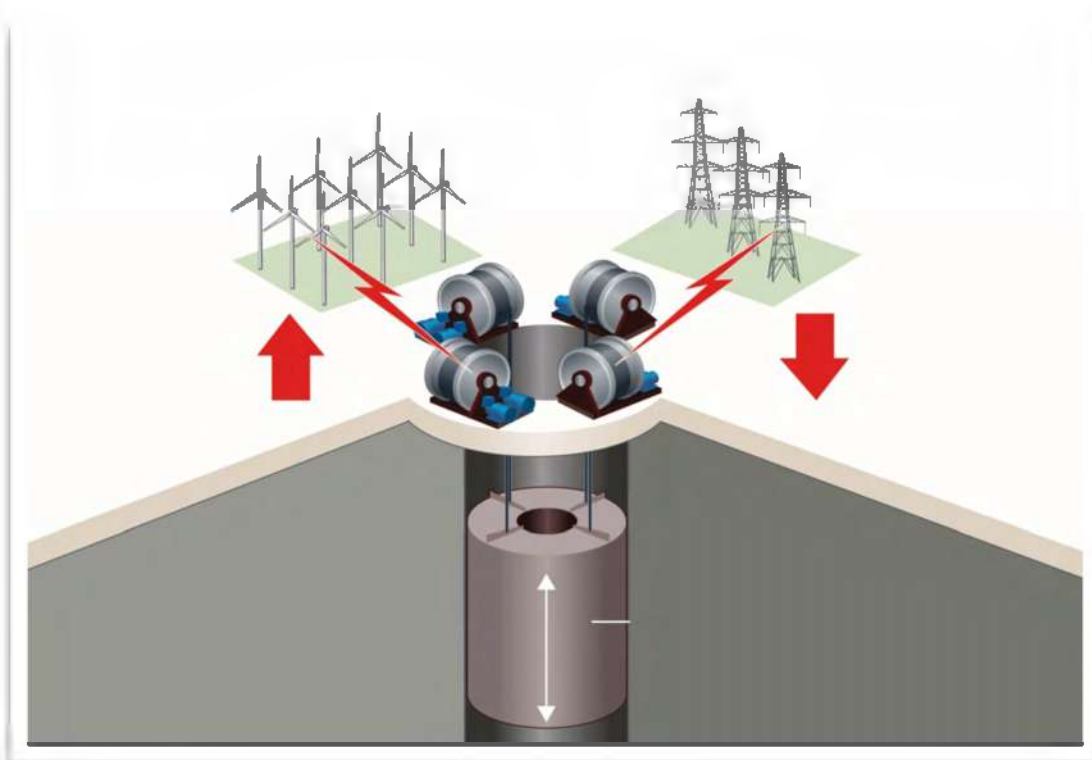


Рисунок 1 – Гравитационный аккумулятор

Идея накопления и отдачи энергии таким аккумулятором заключается в следующем: На электродвигатель подается электричество, полученное традиционным способом. Электродвигатель поднимает определенный груз на некоторую высоту. Аккумулятор заряжен. Электродвигатель переводится в режим генератора. Груз освобождается и под действием силы тяжести опускается вниз, вращая генератор. Электрическая энергия поглощается или генерируется путем поднятия или опускания груза. Система лебедки может быть точно управляема с помощью электрических приводов для поддержания стабильности груза в яме.

Практика:

К примеру, в Шотландии компанией Gravitricity построен прототип гравитационной батареи на 250 кВт стоимостью 1 млн. фунтов. Конструкция представляет собой два груза массой по 25 тонн, размещенных в шахте высотой 16 м. Система отлично функционирует, и подтвердила все теоретические расчеты:

- пиковая мощность - 20 МВт;
- срок службы без ухудшения параметров – 50 лет;
- КПД – 80%;
- время работы на разряд – от 15 мин до 8 часов.

Швейцарская компания Energy Vault сообщила о завершении строительства и сдаче в эксплуатацию первого в мире коммерческого гравитационного аккумулятора энергии. Установка построена в Китае. Её мощность достигает 25 МВт, а ёмкость — 100 МВт·ч. Она переводит

электрическую энергию в кинетическую при поднятии бетонных блоков на высоту и снова высвобождает её при спускании блоков на землю.

При хороших погодных условиях ветер и солнце часто вырабатывают больше энергии, чем может использовать энергосистема. Где же можно хранить эту избыточную энергию?

Преимущества гравитационных аккумуляторов.

1 Стоимость. Гравитационные аккумуляторы намного дешевле литиевых аккумуляторов.

Сравнение цен: Гравитационный аккумулятор цена – 131 доллар за мегаватт - час , литиевой – 367 долларов, натриевые аккумуляторы- 532 доллара, аккумуляторы с проточным электролитом - 274 доллара.

2 Срок службы.

Срок службы гравитационных аккумуляторов составляет 50 лет, литиевых – 10- 15 лет.

3 Экологичность.

4 Простота в сооружении.

Как будет работать гравитационный аккумулятор в шахте?

Модель подземного гравитационного накопителя энергии, использует существующие лифты для поднятия и опускания контейнеров, наполненных песком.

Шахты хорошо подходят для таких батарей. Их можно использовать для опускания груза. Гравитационным батареям для нормальной работы требуется не менее 300 метров пространства.

Еще одно преимущество всего процесса состоит в том, что обычно батареи имеют тенденцию к саморазряду с течением времени. Постепенно они теряют способность держать накопленную энергию, так что через несколько десятилетий приходится инвестировать в их ремонт или замену. Но гравитационный метод сохраняет энергию в песке (или в чем-то другом тяжелом), который не саморазряжается. Мы можем быть уверенными, что накопленная потенциальная энергия останется с нами и через десять, и через двадцать, и через сто тысяч лет.

Расчеты, смогут ли ветрогенераторы поднять гравитационный аккумулятор?

Хорошо, теперь мы можем использовать эти данные для расчета необходимой энергии и, соответственно, мощности для зарядки гравитационного аккумулятора.

Масса $m=1000\text{ т}=1000\text{ кг}$ (1 тонна)

Высота $h=300\text{ м}$

Ускорение свободного падения 9.8 м/с^2

Теперь мы можем использовать формулу для потенциальной энергии:

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_p = 1000 \text{ кг} \times 9.8 \text{ м/с}^2 \times 300 \text{ м}$$

$$E_p = 2940000 \text{ Дж}$$

Теперь, если мы хотим определить мощность, необходимую для зарядки аккумулятора за определенное время t , мы можем использовать следующую формулу:

$$P = tE$$

где P - мощность в ваттах (Вт);

E - энергия в джоулях (Дж);

t - время в секундах (с).

Если, например, мы хотим зарядить аккумулятор за 1 час (3600 секунд), тогда:

$$P = 2940000 \text{ Дж} / 3600$$

$$P \approx 816.67 \text{ Вт}$$

Таким образом, для зарядки гравитационного аккумулятора массой 1 тонна и поднятия на высоту 300 м за 1 час потребуется примерно 816.67 Вт мощности.

Допустим, один ветрогенератор при ветре 3 – 5 м/с вырабатывает до 100 Вт/ч, возьмем количество ветряков, на станции Ыбырай их составляет 16 ветряков, 100 Вт/ч умножаем на количество ветряков получается 1600 Вт, данные станции на столь короткое время смогут поднять гравитационные батареи всего лишь за час, а теперь посчитаем, в ночное время когда энергия ветрогенератора тратиться впустую, время зарядки будет составлять 8 часов, для поднятия одной батареи понадобится за 8 часов потребуются примерно 102.08 Вт мощности.

Список литературы:

1. <https://thred.com/tech/can-gravity-batteries-boost-our-energy-storage-capacity/>
2. <https://granttree.co.uk/blog/innovative/gravity-batteries/>

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Амангелді Заманбек Нұрлыбекұлы, 4 курс
Рудненский индустриальный университет*

Email: amangeldi.zamanbek@mail.ru

Научный руководитель:

*Штыкова И.В., магистр, старший преподаватель ВШ ЭиИС
Рудненский индустриальный университет*

1. Значение инвентаризации

Инвентаризация материальных ценностей в организациях высшего и послевузовского образования представляет собой важный аспект управления ресурсами и обеспечения эффективного функционирования учебных заведений. Этот процесс включает в себя систематическое учетное обследование всех имущественных объектов, находящихся во владении или использовании организации. Под материальными ценностями в данном контексте понимаются различные активы, такие как здания, оборудование, инвентарь, библиотечные фонды, компьютеры, научные исследования, а также другие ресурсы, необходимые для обеспечения образовательного процесса. Под значением инвентаризации понимается следующее:

- эффективное управление ресурсами: инвентаризация помогает организациям оптимизировать использование своих ресурсов, выявляя излишки и неэффективное использование активов. Это позволяет управлять бюджетом и расходованием средств более эффективно;
- обеспечение безопасности и защиты имущества: тщательное ведение учета материальных ценностей способствует предотвращению краж и утраты активов. Инвентаризация позволяет выявлять потенциальные риски и принимать меры по их устранению;
- повышение прозрачности финансовой отчетности: регулярная инвентаризация обеспечивает точность данных в финансовых отчетах организации, что способствует улучшению ее репутации и доверия со стороны заинтересованных сторон, включая финансовых партнеров и акционеров;
- оптимизация образовательного процесса: знание о наличии и состоянии материальных ресурсов позволяет организациям эффективно планировать учебные программы и обеспечивать студентов необходимым оборудованием, литературой и другими ресурсами;
- соответствие нормативным требованиям: инвентаризация является неотъемлемой частью управления, которая

обеспечивает соблюдение законодательства и нормативных требований в области учета и управления материальными ценностями.

2. Особенности инвентаризации в организациях высшего и послевузовского образования

Инвентаризация в образовательных учреждениях, будь то высшее или послевузовское образование, представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует особого внимания к различным аспектам и специфике деятельности таких организаций. Подход к инвентаризации в данных учреждениях должен быть не только систематизированным и эффективным, но и должен учитывать уникальные особенности и потребности образовательного процесса. Как показано на рисунке 1, процесс инвентаризации в организациях высшего и послевузовского образования включает в себя систематическое учетное обследование всех имущественных объектов

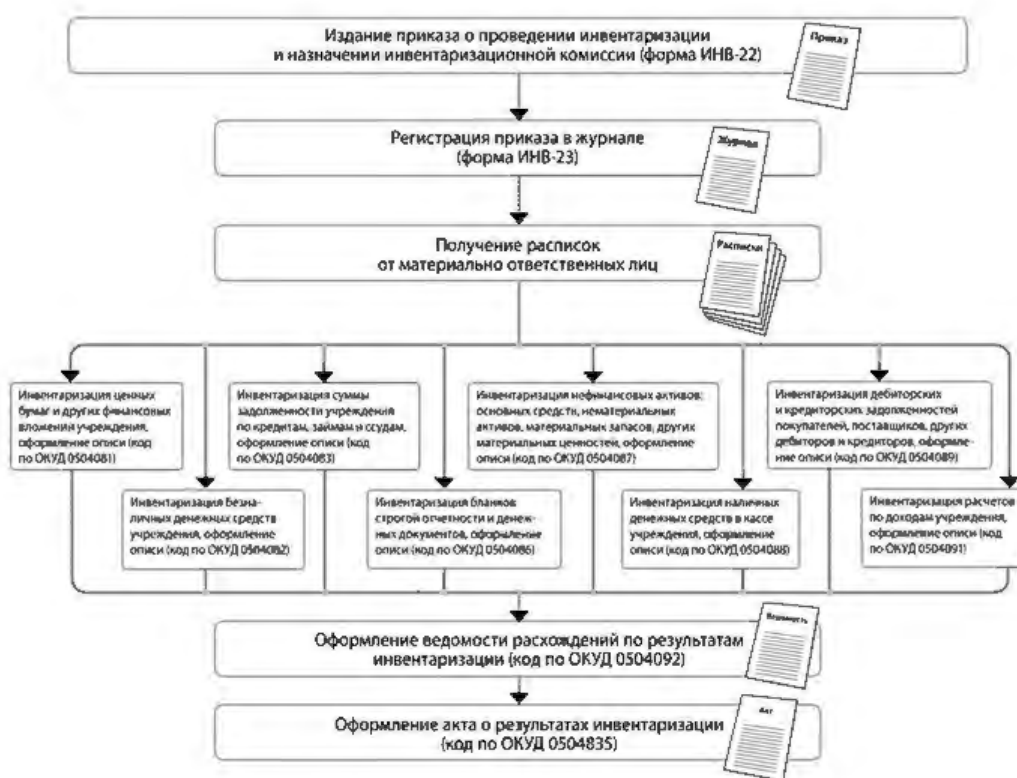


Рисунок 1 – Процесс инвентаризации в организациях высшего и послевузовского образования

Важно понимать, что образовательные учреждения функционируют не только как организации, занимающиеся предоставлением образовательных услуг, но и как центры развития и научных исследований. Именно поэтому инвентаризация в данных организациях должна учитывать

широкий спектр активов, включая как материальные ресурсы, так и интеллектуальные ценности, такие как библиотечные фонды и научные лаборатории.

Кроме того, важно учитывать, что многие активы в образовательных учреждениях используются специфическим образом, например, в учебных целях. Это требует особого подхода к оценке и учету таких активов, чтобы точно отразить их стоимость и состояние.

Высокая динамика изменений в образовательных учреждениях также требует регулярного обновления инвентаризации, чтобы отражать изменения в составе активов из-за приобретения нового оборудования, строительства новых зданий или износа существующих ресурсов.

Наконец, при проведении инвентаризации необходимо соблюдать образовательные стандарты и лицензионные условия, чтобы гарантировать соответствие деятельности учреждения законодательным требованиям и нормативам.

Таким образом, инвентаризация в образовательных учреждениях представляет собой сложный и ответственный процесс, который требует систематизированного подхода и учета множества факторов, уникальных для данной отрасли.

3. Применение современных технологий

Применение современных технологий играет ключевую роль в упрощении и совершенствовании процесса инвентаризации материальных ценностей в образовательных учреждениях. Особенно важно использование систем управления активами и облачных платформ для эффективного учета и отслеживания ресурсов.

Современные технологические решения, такие как автоматизированные системы управления активами, позволяют существенно ускорить процесс инвентаризации. Они обеспечивают высокую точность данных и позволяют получать доступ к информации в реальном времени. Это существенно снижает вероятность ошибок и упрощает процесс принятия управленческих решений на основе актуальных данных.

Использование облачных платформ также имеет ряд преимуществ. Они обеспечивают гибкость и масштабируемость, позволяя обрабатывать большие объемы информации и предоставлять доступ к ней из любой точки с доступом в Интернет. Это особенно полезно для образовательных учреждений, где может быть несколько филиалов или объектов, расположенных на большой территории.

Такие современные технологии не только облегчают процесс инвентаризации, но и повышают его эффективность и надежность. Они помогают улучшить управление активами, оптимизировать расходы и обеспечить соблюдение требований образовательных стандартов и лицензионных условий. Таким образом, интеграция современных технологий в процесс инвентаризации является важным шагом для

современных образовательных учреждений в обеспечении эффективного и ответственного управления своими ресурсами.

Инвентаризация материальных ценностей в организациях высшего и послевузовского образования играет ключевую роль в обеспечении эффективного управления ресурсами, безопасности имущества и соответствия нормативным требованиям. Она помогает оптимизировать использование ресурсов, повышает прозрачность финансовой отчетности и способствует качественной организации образовательного процесса. Регулярная инвентаризация, осуществляемая с применением современных технологий, является важным элементом успешного функционирования образовательных учреждений.

Список литературы:

- 1 <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F>
- 2 <https://uchet.kz/tags/i/inventarizatsiya.html>
- 3 <https://www.audit-it.ru/terms/accounting/inventarizatsiya.html>
- 4 <https://go-rfid.ru/novosti-i-statiy/novosti-tehnologiy/inventarizaciya>
- 5 <https://www.moysklad.ru/poleznoe/shkola-torgovli/provedenie-inventarizacii-i-oformlenie-ee-rezultatov/>
- 6 <https://prosklad.kz/blog/poryadok-provedeniya-inventarizacii-v-kazaxstane/>
- 7 <https://www.cleverence.ru/articles/auto-busines/inventarizaciya-cto-eto-takoe-i-dlya-chego-provoditsya-proverka-opredelenie-i-vse-tonkosti-processa/>
- 8 <https://www.1cbit.kz/blog/effektivnaya-inventarizatsiya-i-uchyet-os-/>

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АТМОСФЕРНЫХ ВЫБРОСОВ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЭЦ Г.РУДНОГО

*Аммосов Владимир Алексеевич, студент 4 курса
Рудненский индустриальный университет
e-mail: ammosovv@bk.ru*

*Научный руководитель: Кузьмина Н.А.,
магистр наук, преподаватель ВШ ЭиИС
Рудненский индустриальный университет*

Котельная установка – комплекс многообразных устройств, соединенных в общую систему, позволяющая получить энергию из топлива. Данные устройства делятся на три типа:

Обязательные, без которых работа установки невозможна: котлы, топки, дымовые трубы, газоходы.

Вспомогательные, обеспечивающие функционирование системы: насосы, подающие в котел воду для нагревания, вентиляторы, подкачивающие воздух в топку, а также усиливающие силу тяги в дымоходах, устройства, очищающие воду от накипи, воздухоподогреватель, согревающий воздух, водонагреватель, золоуловители, предназначенные для твердых типов топлива, очищающие отходящий дым и уменьшающие количество вредных выбросов, устройства пылеприготовления, топливоотдачи, контроля и автоматизирования системы.

Оптимизирующие, являющиеся необязательными звеньями, но позволяющие упростить работу котельной, повысить производственные показатели установки и сэкономить.

От работы каждого входящего в состав котельной устройства зависит работа всей установки [1].

Базисным оборудованием, гарантирующим функционирование котельной, является котел. С его помощью обеспечивается переработка топлива и происходит превращение его в тепловую энергию, поступающую впоследствии в теплоносители и различное нагревательное оборудование. Как понятно из названия газового котла, для его функционирования в качестве источника топлива применяется газ. При этом методы устройства таких установок должны обеспечивать их работу с привлечением минимальных трудозатрат. Также следует отметить, что во многих котельных установлены турбированные и атмосферные газовые котлы. В первом варианте агрегаты оснащены закрытой камерой сгорания и встроенной вентилирующей системой, выполняющей забор воздуха снаружи. Котлы атмосферного типа работают аналогично обычной печи, у которой воздушный поток из помещения проникает в дымоход за счет наличия естественной тяги.

Рассматривая отличительные признаки котлов, необходимо сказать, что они могут иметь один или два контура. Одноконтурные установки применяются только с целью обогрева жилья, двухконтурные установки выполняют две задачи – они обогревают жилье и подают нагретую воду в систему водоснабжения помещения. Различия газовых установок проявляются и в способе поджига. Он может быть как электронным, так и пьезокерамическим. Электронный вариант гораздо удобней, так как обеспечивает возгорание газа без участия в данном процессе человека [2].

Тепловые электростанции работают на относительно дешевом органическом топливе – угле и мазуте, это невозполнимые природные ресурсы. Сегодня основными энергетическими ресурсами в мире являются уголь (40%), нефть (27%) и газ (21%). По некоторым оценкам этих запасов хватит на 270, 50 и 70 лет соответственно и то при условии сохранения нынешних темпов потребления [2].

При сжигании топлива на ТЭЦ образуются продукты сгорания, в которых содержатся: летучая зола, частички несгоревшего пылевидного топлива, серный и сернистый ангидрид, оксид азота, газообразные

продукты неполного сгорания. При зажигании мазута образуются соединения ванадия, кокс, соли натрия, частицы сажи. В золе некоторых видов топлива присутствует мышьяк, свободный диоксид кальция, свободный диоксид кремния.

При переходе с твёрдого на газовое топливо себестоимость вырабатываемой электроэнергии значительно возрастает, однако здесь есть и свои плюсы, при использовании сжиженного газа не образуется золы, но такой переход не решает главную проблему – загрязнение атмосферы. Дело в том, что при сжигании газа, как и при сжигании мазута, в атмосферу попадает окись серы, а по количеству выбросов оксидов азота при сжигании газ почти не уступает мазуту.

Качественного топлива для ТЭЦ не хватает, и большинство станций вынуждено работать на топливе низкого качества, при сгорании такого топлива в атмосферу вместе с дымом попадает большое количество вредных веществ, кроме того, вредные вещества попадают в почву с золой. Продукты сгорания, попадая в атмосферу, вызывают выпадение кислотных дождей и усиливают парниковый эффект, что крайне неблагоприятно сказывается на общей экологической обстановке [3].

Отрицательное влияние ТЭЦ на окружающую среду в значительной степени связано с расходом больших количеств кислорода на горение топлива и выбросом в атмосферу углекислого газа: при современном топливном балансе потребление кислорода на сжигание топлива примерно в 5 раз превосходит его потребление всем населением Земли, а также с повышением температуры окружающего воздуха – тепловые электростанции в наибольшей степени «ответственны» за усиливающийся парниковый эффект и выпадение кислотных осадков. Кроме того, ТЭЦ, использующие органическое топливо, загрязняют окружающую среду окислами азота, серы, углерода, а также углеводородами. Особенно опасны окислы азота, обладающие свойством канцерогенности, сернистый ангидрид, диоксид серы и оксиды азота, поскольку они переносятся на большие расстояния и осаждаются, в частности, с осадками на поверхность земли, загрязняя гидросферу и литосферу.

Одним из особенно ярких проявлений этой картины являются кислотные дожди. Эти дожди образуются вследствие поступлений от сгорающего топлива и уходящих в атмосферу на большую высоту дымовых газами в, основном двуокиси серы и окислов азота. Получающиеся при этом в атмосфере слабые растворы серной и азотной кислоты могут выпадать в виде осадков иногда через несколько дней в сотнях километров от источника выделения. В выбросах ТЭЦ содержится значительное количество металлов и их соединений. При пересчете на смертельные дозы в годовых выбросах ТЭЦ мощностью 1 млн. кВт содержится алюминия и его соединений свыше 100 млн. доз, железа-400 млн. доз, магния -1,5 млн. доз. Летальный эффект этих загрязнителей не проявляется только потому, что они попадают в организмы в незначительных количествах. Это, однако,

не исключает их отрицательного влияния через воду, почвы и другие звенья экосистем [4].

В выбросах ТЭЦ присутствуют также радиоактивные элементы. Имеются данные, что тепловые электростанции в 2-4 раза сильнее загрязняют среду радиоактивными веществами, чем АЭС такой же мощности. Это обусловлено выбросами естественных радиоактивных веществ, содержащихся в каменном угле. Выбросы при сжигании угля представляют собой долгоживущие радиоактивные вещества, излучающие альфа-частицы, и поэтому их биологическая опасность выше, чем от выбросов АЭС. Кроме того, угольная зола содержит в себе большое количество токсичных металлов, таких как марганец, ртуть, никель, ванадий. Токсичные металлы приводят к возникновению проблемы долговременного заражения местности. В целом индивидуальные дозы облучения для всего населения и от ТЭЦ и АЭС приблизительно одинаковы [4]. Показатели загрязнений окружающей среды зависят от вида применяемого на ТЭЦ топлива.

Очевидно, что для оценки экологичности теплоэнергетики важное значение имеет структура топливного баланса тепловых электростанций. В топливном балансе ТЭЦ во всем мире в целом доминирующее положение занимает уголь. Так, уголь составляет свыше 70% топлива, потребляемого в электроэнергетике в странах-членах организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Серьезные проблемы связаны с твердыми отходами ТЭЦ - золой и шлаками. Хотя зола в основной массе улавливается различными фильтрами, все же в атмосферу в виде выбросов ТЭЦ ежегодно поступает около 250 млн. т мелкодисперсных аэрозолей. Последние способны заметно изменять баланс солнечной радиации у земной поверхности. Они же являются ядрами конденсации для паров воды и формирования осадков, а попадая в органы дыхания человека и других организмов, вызывают различные респираторные заболевания. Кроме того, тепловые электростанции, работающие на каменном угле, создают значительные золоотвалы [5].

Так, например, золоотвалы ТЭЦ мощностью в 1 ГВт ежегодно занимают площадь 0,5 км² при высоте в 2 м, которые долгое время не используются и являются очагами накопления тяжелых металлов и повышенной радиоактивности. Золоотвалы, в большинстве своём, очень плохо оборудованы и зола разносится на значительные расстояния. Кроме того, что зола загрязняет атмосферу, оседая на землю она скапливается, покрывая поверхность почвы плотным слоем, что способствует образованию техногенных пустынь. Перевод установок на жидкое топливо уменьшает золообразование, но практически не влияет на выбросы SO₂, так как в мазуте содержится около 2% серы. ТЭЦ - существенный источник подогретых вод, которые используются здесь как охлаждающий агент. Эти воды нередко попадают в реки и другие водоемы, обуславливая их тепловое загрязнение и сопутствующие ему цепные природные реакции

(размножение водорослей, потерю кислорода, гибель гидробионтов, превращение типично водных экосистем в болотные и т. п.). ТЭЦ является причиной возникающего в крупных промышленных городах смога: недопустимого загрязнения обитаемой человеком наружной воздушной среды, вследствие выделения в неё указанными источниками вредных веществ при неблагоприятных погодных условиях [5].

Теплоэнергетика остро нуждается в реализации новых идей и технологий. В современных условиях с применением научных разработок последних лет, путем внедрения и освоения новой техники, а также с помощью технического перевооружения электростанции могут выйти на новый уровень экологичности, значительно сократив количество выбросов и тепловое загрязнение. На данный момент времени в нашей стране больше 60% ТЭС нуждаются в реконструкции оборудования, а также в проведении ряда мероприятий по взаимному обмену опытом с зарубежными учеными в области тепловой энергетики. Необходимо сформировать единый энергетический механизм, на фундаменте которого можно будет планировать электро- и теплоснабжение крупных областей.

Список литературы:

1. https://dzen.ru/a/Y6_IBDhp7RmeTl-
2. <https://kzko-gaz.ru/articles/printsip-raboty-kotelnoy.html>
3. https://www.saveplanet.su/articles_114.html
4. https://vuzlit.com/1334671/vliyanie_vrednyh_vybrosov_atmosferu
5. <https://scienceforum.ru/2018/article/2018002545>

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СНИЖЕНИЕ РИСКА НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

*Бакаев Александр Олегович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: aleksandrbaev03@mail.ru
Научный руководитель: Голушко А.В
преподаватель, магистр естественных наук
Рудненский индустриальный университет*

1 Эргономика рабочего места

Организация эргономики рабочих мест и процессов является одной из основных задач в деятельности специалиста по организации процессов. Рабочее место – это пространственный участок в рабочей системе, на котором выполняются рабочие задания. При организации эргономики рабочего места должны выполняться требования экономичности,

эргономичности и гуманности. Правильно организованные рабочие места гарантирует [1]:

- экономически выгодные объемы производства (количество);
- достаточное качество;
- незначительные накладные затраты;
- нагрузку и напряженность труда, которую может перенести работник;
- выполнение правил техники безопасности.

Рациональная организация рабочего места предполагает соблюдение простых правил эргономики. Нельзя забывать о простых правилах для работы, которые могут обеспечить максимальное удобство и производительность труда.

Эргономика в целом – это общее название группы наук, которая занимается комплексным изучением производственной деятельности человека и оптимизацией средств и условий труда. В состав эргономики входят разделы прикладной психологии, инженерной психологии, физиологии, гигиены труда, антропологии, некоторые аспекты научной организации труда и прочее.

Эргономика предъявляет определённые требования к рабочему месту. Например, наличие достаточного рабочего пространства для осуществления трудовой деятельности, наличие основного и вспомогательного производственного оборудования, обеспечение достаточных зрительных, слуховых связей между сотрудниками производства, наличие удобных обходных путей к оборудованию, к рабочему месту, соблюдение техники безопасности, в том числе обеспечение средствами защиты от опасных природных факторов. Например, проведение мероприятий, направленных на поддержание тонуса работника, тоже можно отнести к эргономике, соответствие нормам рабочей среды – допустимый уровень шума, загрязнения, температуры и так далее [2].

2 Факторы опасности

Существует несколько ключевых факторов, влияющих на эргономику рабочего места [2]:

1 Наличие перенапряжения, перегрузки. Напряжение может заключаться не только, например, в переноске каких-то тяжестей в течение рабочей смены, оно может выражаться в неудобной позиции во время работы, в наклонах, которые работник вынужден совершать, например, чтобы взять комплектующие с нижней полки стеллажа. С учетом правил эргономики необходимо обеспечить положение самых ходовых и нужных предметов таким образом, чтобы их можно было легко брать работнику, без перенапряжения, не наклоняясь, не залезая куда-то и т.д. Такие действия вызывают перенапряжение и накапливают усталость. Если в течение рабочей смены каждые 5 минут повторяется какое-то действие, то как минимум 40, а как максимум 80 раз человеку приходится нагнуться, присесть, подтянуться и т.д, то это вызывает дополнительное перенапряжение и усталость в теле работника.

2 Информированность. Человек демотивируется в процессе работы при отсутствии информации, когда человек изолирован от общей жизни организации. Когда человек находится в социуме, информация поступает, если он понимает, как движется ход производства, есть ли потребность в его работе, то работа происходит намного стабильнее и намного лучше.

При организации рабочих мест следует максимально исключить факторы опасности, шум, грязь, лишние движения, перенапряжение рабочего и обеспечить его необходимой для работы информацией.

3 Хранение инструментов в доступном месте. То, что используется часто, должно быть под рукой, что используется редко – подальше. Расположение предметов должно быть на оптимальном уровне в оптимальном положении. Это может быть расположение комплектующих, инструмента, материала прочих предметов. То, что часто используется – на уровне глаз, то, что редко используют – ниже или выше. Для реализации этого требования часто применяют перенастраиваемые стеллажи, в которых полки можно поставить на любой удобный уровень, используют наклонную тару, чтобы под наклоном удобнее было брать нужное оборудование.

4 Применение программ для разработки эргономичного рабочего места. Существуют различные программы, которые моделируют ход выполнения определенных операций: анализируют какие движения делает человек, пытаются спрогнозировать неудобства и оптимально расположить оборудование, инструменты и т.д. На рисунке 1 изображена разработка эргономических аспектов одной из подобных программ.

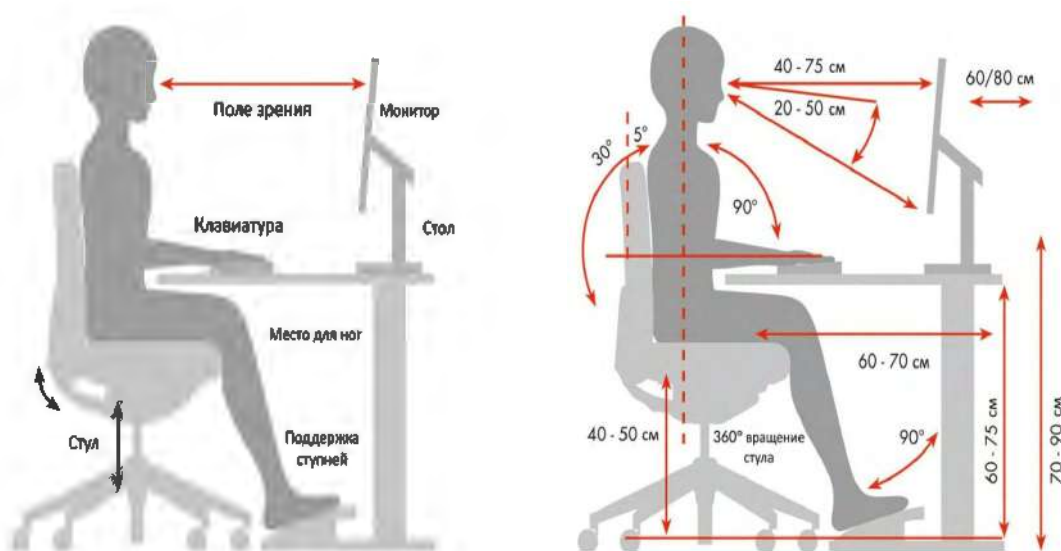


Рисунок 1– Разработка эргономических аспектов на рабочем месте [2]

Эргономика на рабочем месте – это ключевой аспект обеспечения комфорта, безопасности и эффективности работы. Современные организации все больше осознают важность создания рабочих мест, которые соответствуют потребностям и возможностям их сотрудников.

3 Значение эргономики на производстве

Роль эргономики на производстве и ее влияние на эффективность и безопасность труда имеет ряд преимуществ [3]:

Повышение производительности. Одним из основных преимуществ эргономического подхода на производстве является повышение производительности. Когда оборудование и рабочие места спроектированы с учетом потребностей работников, это сокращает время на выполнение задач и уменьшает утомляемость. Например, эргономические инструменты могут уменьшить нагрузку на суставы и мышцы, что позволяет работникам выполнять свои обязанности более эффективно и без излишних усилий.

Снижение травматизма. Эргономика также играет ключевую роль в снижении риска травматизма на производстве. Правильно спроектированные рабочие места и оборудование помогают предотвратить травмы, связанные с неправильным подъемом грузов, повторными движениями и монотонной работой. Например, использование подъемных механизмов и конвейерных лент снижает необходимость вручную перемещать тяжелые предметы, тем самым уменьшая риск травм.

Улучшение качества продукции. Эргономика также способствует улучшению качества продукции. Когда работники находятся в комфортной и безопасной среде, они могут более точно и внимательно выполнять свои задачи. Это уменьшает количество ошибок и брака, что в конечном итоге повышает качество конечного продукта.

Снижение издержек. Инвестиции в эргономику также могут привести к снижению издержек для компании. Помимо уменьшения затрат на лечение травм и компенсации работникам, которые пострадали от производственных травм, эргономические улучшения могут сократить время простоя оборудования, увеличивая его срок службы и снижая необходимость в ремонте.

Разработка эргономических аспектов на рабочем месте является ключевым шагом в создании комфортной, безопасной и продуктивной рабочей среды. Правильный выбор мебели и оборудования, организация рабочего пространства, обучение сотрудников и обратная связь – все это помогает улучшить качество жизни работников и повысить эффективность работы организации.

Начало формы

В целом, эргономика на производстве имеет огромное значение для обеспечения эффективности, безопасности и качества работы. Инвестиции в создание удобного и безопасного рабочего окружения приносят пользу как работникам, так и компаниям, способствуя повышению производительности, снижению травматизма и улучшению качества продукции.

Список литературы:

1. Интернет источник <https://up-pro.ru/encyclopedia/ergonomika-rabocheho-mesta/>

2. Интернет источник <https://leanbase.ru/knowledgebase/ehrgonomika-rabocheho-mesta/>

3. Методическое пособие о эргономических аспектах рабочих мест 2020г Воробьев А.В.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ НА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ И ПОДСТАНЦИЯХ

*Белецкий Сергей Викторович, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: seregabel00@gmail.com*

*Научный руководитель: Ибрагимова С.В. к.т.н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный университет*

Внедрение современной микропроцессорной аппаратуры РЗА, АСУ, АСКУЭ и связи в электроэнергетике позволяет достигать лучших технических и экономических показателей за счет высокой функциональности, простоты и гибкости настройки таких устройств. В то же время, МП аппаратура на электрических станциях и подстанциях находится в жесткой электромагнитной обстановке, т.е. подвергается воздействию опасных электромагнитных помех техногенного и природного характера. Преимущества использования МП аппаратуры могут быть в полной мере достигнуты только при условии обеспечения ее электромагнитной совместимости с электромагнитной обстановкой на ЭС и ПС.

Целью данного исследования является разработка методических указаний, позволяющих эффективно внедрить микропроцессорную защиту на электростанциях и подстанциях.

Область применения.

Изложенные требования предъявляются к электрическим станциям с распределительными устройствами высшего напряжения, на которых размещена или планируется к размещению МП аппаратура РЗА, АСУ, АСКУЭ и связи, от функционирования которой непосредственно зависит надежность и безопасность работы ЭС и ПС и энергосистемы в целом [1].

Указания могут применяться в целях защиты микроэлектронной (аналоговой) аппаратуры.

Требования Указаний предъявляются к следующим элементам ЭС и ПС:

- МП аппаратуре РЗА, АСУ, АСКУЭ и связи;
- вторичным цепям ЭС и ПС;
- системам питания МП аппаратуры переменным и постоянным

током (включая резервные источники питания);

- помещениям, в которых размещается МП аппаратура;
- заземляющим устройствам ЭС и ПС;
- средствам молниезащиты и защиты от перенапряжений;

Методы определения ЭМО на электростанциях и подстанциях.

Основной задачей определения ЭМО на ЭС и ПС является получение достоверных данных об ожидаемых уровнях электромагнитных помех.

Определение ЭМО на существующих ЭС производится, преимущественно, экспериментальным путем с помощью специализированных измерительных приборов. При необходимости, результаты измерений дополняются расчетами. При определении ЭМО используются методы неразрушающего контроля. В связи с этим, при имитации протекания по ЗУ ЭС(ПС) токов КЗ, молнии и т.п. используются измерительные токи, величины которых не представляют опасности для оборудования ЭС и ПС, а также персонала. Полученные результаты затем пересчитываются к реальным токам молнии и КЗ. Такой подход называется имитационным моделированием [2].

Для проектируемых электрических станций определение ЭМО производится с использованием расчетных методов. В качестве исходных данных используются проектная документация, а также (при необходимости) результаты предпроектных изысканий.

Ниже приводится описание основных методов определения ЭМО на существующих и строящихся (проектируемых) ЭС и ПС.

В первую очередь, определяются параметры конструкции, оказывающие существенное влияние на уровни ЭМП. Такими параметрами являются:

- характеристики заземляющего устройства ЭС и ПС;
- данные о взаимном расположении МП аппаратуры и ее цепей, с одной стороны, и проводящих частей, по которым происходит растекание тока молнии и КЗ – с другой стороны;
- характеристики экранирования помещений, в которых размещается аппаратура;
- величины токов КЗ в сетях выше 1 кВ (с учетом перспектив развития энергосистемы);
- данные об имеющихся средствах помехоподавления.

Затем производится приближенное определение уровней помех от основных источников, способных воздействовать на МП аппаратуру и изоляцию вторичных цепей на данной электростанции. Определение уровней помех проводится экспериментальными и расчетными методами.

В данном исследовании подробно рассмотрим один из основных параметров, состояния заземляющего устройства - сопротивление растеканию. Показатель определяется как величина препятствующая растеканию электрического тока в земле, поступающего в неё через заземлитель. Измеряется в Ом и должно иметь минимально низкое

значение. Измерение сопротивления растеканию производится классическим методом «амперметра – вольтметра». Смысл его ясен из схемы на рисунке 1. Для измерений методом «амперметра – вольтметра» используются специализированные измерительные приборы. Расстояние выноса измерительных зондов должно составлять не менее $2 - 3 D$, где D – максимальный линейный размер территории ЭС. Угол между зондами должен составлять не менее 30° во избежание их взаимного влияния.

Расчёт сопротивления растеканию (на промышленной частоте – 50 Гц) ЗУ проектируемой ЭС производится путем расчета максимального потенциала на ЗУ при вводе единичного тока в один из узлов схемы ЗУ. Для расчетов используется специализированное программное обеспечение.

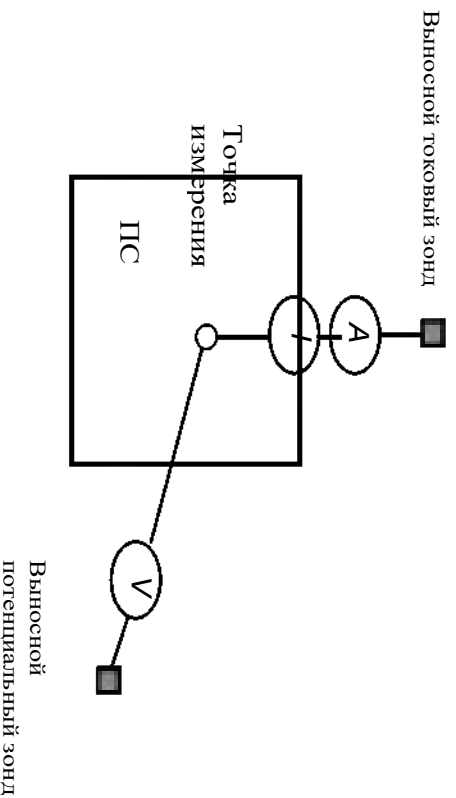


Рисунок 1 – Схема проведения измерений сопротивления растеканию.

При определении сопротивления растеканию необходимо учитывать сезонные изменения удельной проводимости грунта. Измеренное в данный момент сопротивление растеканию не является постоянной величиной. Оно изменяется в течение года из-за сезонных изменений удельного сопротивления верхнего (до 1,5-3 м) слоя земли. Удельное сопротивление грунта максимально в зимние и засушливые летние месяцы. Чтобы найти наибольшее возможное значение сопротивления растеканию, его измеренное значение умножают сезонный коэффициент. В таблице 1 приводятся значения коэффициентов, на которые следует домножать измеренные значения. Коэффициент K_1 – влажный грунт, K_2 – грунт средней влажности, K_3 – сухой грунт.

Таблица 1 – Сезонные коэффициенты заземлителей

| Тип сложного заземлителя | Размеры заземлителя | Глубина залегания заземлителей 0,5 м | | |
|------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------|-------|
| | | K_1 | K_2 | K_3 |
| Заземляющая сетка или контур | $S=400 \text{ м}^2$ | 4,6 | 3,8 | 3,2 |
| | $S=900 \text{ м}^2$ | 3,6 | 3 | 2,7 |
| | $S=3600 \text{ м}^2$ | 3 | 2,6 | 2,3 |

При измерениях на ЭС (ПС), для приближенной оценки величины аварийного потенциала, возникающего при КЗ, вводятся понятия сопротивления связи с ЗУ, а также сопротивления основания аппарата или конструкции.

На рисунке 3 приведены графики распределения мгновенного значения потенциала на поверхности проводника, проложенного в грунте и связывающего две заземленные конструкции А и Б. Если между этими конструкциями включить генератор тока промышленной частоты, как указано на рисунке 2, то по проводнику, проложенному в земле (магистральному заземлителю) и прилегающему к нему грунту потечет ток земляного возврата. Если бы земля являлась изолятором, то весь ток возвращался бы к генератору по заземлителю, и распределение потенциала вдоль указанного заземлителя было бы равномерным (кривая 1 на рисунке 3), т. к. его погонное сопротивление остается неизменным по длине. В действительности земля (грунт) имеет конечную проводимость, не равную нулю, поэтому ток по мере удаления от места ввода перераспределяется между заземлителем и грунтом. При этом вблизи точек ввода и вывода тока занятый этим током объем грунта будет небольшим, но он будет быстро увеличиваться по мере удаления от концов заземлителя к его середине. Если считать продольный заземлитель вместе с объемом грунта, занятого током, некоторым эквивалентным проводником тока земляного возврата, то этот проводник будет иметь переменное сечение. Наибольшее сечение будет в середине, а наименьшее – в точках ввода и вывода тока в землю, т.е., в точках А и Б. Соответственно, погонное сопротивление такого проводника будет наибольшим вблизи его концов, и распределение мгновенного значения потенциала вдоль него будет неравномерным.

В условиях реального объекта, при удалении от точки ввода тока эффективное сечение проводника будет также увеличиваться за счет участия в растекании тока других заземлителей (поскольку ЗУ ЭС и ПС имеют обычно структуру сетки). В силу сказанного, при протекании тока по петле в пределах ЗУ максимум потенциала оказывается в точке ввода тока, а затем потенциал довольно быстро снижается (кривая 2 на рисунке 3). В точках А и Б будет максимальный (по модулю) потенциал, который по мере удаления от этих точек будет быстро снижаться до малых значений.

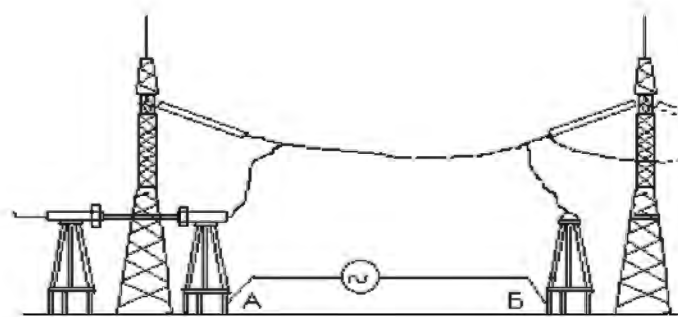


Рисунок 2 – Схема протекания тока с возвратом через ЗУ.

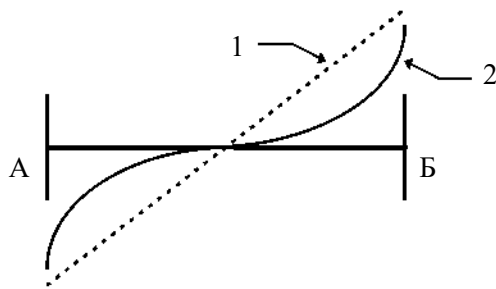


Рисунок 3 –Эпюры напряжения вдоль заземлителя, связывающего конструкции А и Б, при вводе низкочастотного тока: 1 – в случае бесконечно большого удельного сопротивления грунта, 2 – для реального сопротивления грунта.

Такой характер изменения потенциала определяет опасность напряжения прикосновения. По этой же причине сопротивление электрической связи между двумя точками А и Б ЗУ можно представить суммой двух сопротивлений: сопротивления основания конструкции А и сопротивления основания конструкции Б. Под сопротивлением основания конструкции А или Б при этом понимается отношение потенциала, измеренного в точке А (или, соответственно, Б), к току генератора, включенного между ними. Сумма сопротивлений оснований двух конструкций равна сопротивлению связи между ними. При измерениях на реальном объекте сопротивление основания определяется относительно опорной точки (например, заземления нейтрали одного из силовых трансформаторов на подстанции). Для этой же точки обычно определяется сопротивление растеканию.

Заключение.

Внедрение современной микропроцессорной аппаратуры и связи должно производиться с расчетом опасных электромагнитных помех, которые отрицательно влияют на эффективность ее работы. В данном исследовании представлены методы выявления этих помех, а в частности рассмотрен метод измерения сопротивления растеканию. Измерение сопротивления растекания тока заземления производится для:

1 Проверки эксплуатационной готовности заземляющих контуров.

2 Экономии финансового бюджета. Если вовремя произвести измерение, возможные отклонения будет проще устранить.

3 Тестирования состояния и характеристик проводов и шины заземления. Комплексные замеры текущего состояния заземления с учётом состава грунта позволяют определить ресурс безопасной эксплуатации системы, необходимость проведения ремонта, технического обслуживания.

4 Диагностика эффективности заземления в условиях эксплуатации в электросети, что позволяет сделать вывод о соответствии сопротивления растекания тока заземления нормативным значениям. Это особенно важно на объектах повышенной опасности.

5 Обеспечение безопасности. Заземление относится к защитным компонентам системы электроснабжения. При нормальном его состоянии вероятность поражения током значительно снижается, а при повышенном сопротивлении растекания – повышается[3].

Данные методы позволяют рационально внедрить микропроцессорную аппаратуру на электростанциях и подстанциях.

Список литературы:

1. Харлов Н.Н. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 207 с.
2. Кармашев В.С. Электромагнитная совместимость технических средств.Справочник. – М.; 2001.
3. <https://energy-systems.ru/main-articles/electrolaboratoriy/4005-izmerenie-soprotivleniya-rastekaniya-toka-kontura-zazemleniya>

БАЛАНС БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

*Булгакова Пелагея Александровна, студентка 2 курса
Кулиш Юлия Олеговна, студентка 2 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: polinamarkovnikova@gmail.com
Научный руководитель: Голушко А.В,
магистр естественных наук, преподаватель
Рудненский индустриальный университет*

Радиационная безопасность является одним из важнейших аспектов современного общества, особенно в контексте использования радиации в различных отраслях, таких как медицина, промышленность и энергетика. С учетом значительных преимуществ, которые приносит использование радиации, в том числе в лечении заболеваний, и не менее серьезных рисков, связанных с несчастными случаями, авариями или неправильным обращением с радиоактивными материалами, баланс между безопасностью и эффективностью в управлении радиационной безопасностью становится крайне важным.

Целью работы в области управления радиационной безопасностью является обеспечение безопасного использования радиации в различных сферах деятельности, минимизация рисков для здоровья людей и окружающей среды при максимальной эффективности использования радиационных технологий.

Актуальность данной работы обусловлена не только продолжающимся развитием радиационных технологий и расширением их применения, но и увеличением потенциальных угроз, связанных с

терроризмом, кибератаками и другими формами неправомерного использования радиоактивных материалов.

1 Основы управления радиационной безопасностью включают в себя несколько аспектов [1]:

1 Разработка и соблюдение нормативно-правовой базы.

Необходимо создание строгих норм и правил, регулирующих использование радиации во всех сферах, начиная от медицинских учреждений и заканчивая промышленными предприятиями. Эти нормы должны учитывать последние научные данные и передовые технологии.

2 Обеспечение качественного обучения и сертификации специалистов.

Эффективное управление радиационной безопасностью требует квалифицированных специалистов, способных правильно применять меры предосторожности и реагировать на чрезвычайные ситуации.

3 Разработка и внедрение средств контроля и мониторинга.

Это включает в себя создание современных систем контроля за радиационной обстановкой, как на предприятиях, так и в общественных местах, и разработку методов оперативного обнаружения утечек радиоактивных материалов.

4 Развитие технологий безопасного обращения с радиоактивными отходами.

Эффективное управление радиационной безопасностью включает в себя разработку и внедрение методов обработки и захоронения радиоактивных отходов, минимизирующих риск загрязнения окружающей среды [2].

5 Обеспечение информационной прозрачности и общественного участия.

Важно, чтобы информация о радиационной безопасности была доступной для общественности, и чтобы общественность имела возможность участвовать в принятии решений в этой области, что способствует повышению доверия к организациям, работающим с радиацией.

6 Готовность к чрезвычайным ситуациям.

Важной задачей является разработка и регулярная проверка планов действий в случае аварий или кризисных ситуаций, чтобы минимизировать их последствия и обеспечить безопасность персонала и населения.

7 Основы управления радиационной безопасностью.

Управление радиационной безопасностью основывается на принципах и методах, направленных на предотвращение аварийных ситуаций и минимизацию рисков для здоровья людей и окружающей среды, связанных с радиацией. Основные принципы управления радиационной безопасностью включают в себя разработку строгих нормативных требований, контроль за соблюдением этих требований, обучение и

подготовку персонала, а также проведение систематического мониторинга и анализа данных.

Баланс между безопасностью и эффективностью в управлении радиационной безопасностью достигается через комплексный подход, который включает в себя соблюдение строгих нормативов, использование передовых технологий и оборудования, подготовку квалифицированных специалистов и активное взаимодействие с общественностью. Этот баланс является необходимым условием для обеспечения безопасного и эффективного использования радиации в современном мире [3].

2 Факторы, влияющие на баланс между безопасностью и эффективностью

Баланс между безопасностью и эффективностью в управлении радиационной безопасностью определяется рядом аспектов:

1 Технологические аспекты.

Развитие технологий в сфере использования радиации имеет двойственное воздействие на безопасность и эффективность. Новые технологии могут повышать эффективность использования радиации, но одновременно могут представлять новые риски безопасности.

2 Организационные аспекты.

Эффективное управление радиационной безопасностью требует четкой организационной структуры, определенных ролей и обязанностей, а также эффективной системы управления качеством.

3 Психологические и социальные аспекты.

Восприятие рисков радиации различается среди различных социальных групп и индивидов. Психологические и социальные факторы могут оказывать влияние на принятие решений в области радиационной безопасности и эффективности использования радиации [4].

Таким образом, баланс между безопасностью и эффективностью в управлении радиационной безопасностью зависит от комплексного взаимодействия различных факторов, и их учет позволяет разработать наиболее эффективные стратегии управления рисками.

3 Методы и инструменты достижения баланса

Достижение баланса между безопасностью и эффективностью в управлении радиационной безопасностью осуществляется через следующие методы и инструменты:

1 Разработка и внедрение стандартов безопасности.

Стандарты и нормативы устанавливают требования к безопасному использованию радиации и предотвращению аварийных ситуаций.

2 Обучение и подготовка персонала.

Обученный персонал играет ключевую роль в обеспечении радиационной безопасности. Регулярное обучение и тренинги помогают персоналу правильно реагировать на различные ситуации.

3 Применение современных технологий и информационных систем.

Современные технологии и информационные системы позволяют более эффективно контролировать радиационную обстановку, а также анализировать данные о безопасности и эффективности.

4 Мониторинг и анализ данных по безопасности и эффективности.

Регулярный мониторинг и анализ данных помогают выявлять потенциальные проблемы и риски, а также определять области для улучшения процессов управления радиационной безопасностью [5].

Таким образом, эффективное управление радиационной безопасностью требует комплексного подхода и использования разнообразных методов и инструментов.

4 Практические примеры успешного управления балансом безопасности и эффективности

Примерами успешного управления балансом между безопасностью и эффективностью в области радиационной безопасности являются:

1 Ядерные электростанции.

Ядерные электростанции по всему миру применяют передовые технологии, строго соблюдают стандарты безопасности и регулярно обучают персонал, что позволяет им обеспечивать безопасную и надежную генерацию электроэнергии.

2 Медицинские учреждения.

Медицинские учреждения, использующие радиацию в диагностике и лечении, активно внедряют новые методики и технологии, при этом строго соблюдая требования безопасности, что позволяет им предоставлять высококачественную медицинскую помощь при минимальных рисках для пациентов и персонала [6].

Эти примеры демонстрируют, что баланс между безопасностью и эффективностью достижим при условии комплексного подхода и использования современных методов управления рисками.

5 Выводы о безопасности и эффективности в управлении радиационной безопасностью следующие:

Управление радиационной безопасностью представляет собой сложный и многоаспектный процесс, требующий постоянного внимания и усилий со стороны организаций, государственных инстанций и общества в целом. Баланс между безопасностью и эффективностью в этой области играет решающую роль в обеспечении безопасного использования радиации и минимизации потенциальных рисков.

Факторы, влияющие на этот баланс, охватывают широкий спектр технических, организационных, психологических и социальных аспектов. Для достижения оптимального баланса необходимо применение различных методов и инструментов, включая разработку стандартов безопасности, обучение персонала, использование современных технологий и систем мониторинга.

Практические примеры успешного управления балансом безопасности и эффективности, такие как ядерные электростанции и

медицинские учреждения, свидетельствуют о том, что соблюдение строгих стандартов безопасности, непрерывное обучение персонала и использование передовых технологий позволяют достигать высоких результатов в области радиационной безопасности.

В целом, баланс между безопасностью и эффективностью в управлении радиационной безопасностью является неотъемлемой частью обеспечения безопасного использования радиации в современном мире, и его поддержание требует постоянного внимания и усилий всех заинтересованных сторон.

Список литературы:

- 1 Основы радиационной безопасности
- 2 <https://www.pnpi.nrcki.ru/radiacionnaya/osnovy-radiatsionnoj-bezopasnosti>
- 3 Об утверждении Санитарных правил “ Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности”
- 4 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822>
- 5 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности
- 6 <https://base.garant.ru/12177986/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТКАЗОВ В РАБОТЕ СТРЕЛОВЫХ МАШИН НА ПРИМЕРЕ АГП-22 И БАШЕННОГО КРАНА: ФОРМИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ

*Буслаев Ильяс Александрович, студент 2 курса
Рыбаков Максим Евгеньевич, студент 2 курса
Кичигин Владислав Юрьевич, студент 2 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: @ilias.bus196@gmail.com
Научный руководитель: Голушко А.В,
магистр естественных наук, преподаватель
Рудненский индустриальный университет*

Цель данной работы заключается в проведении сравнительного анализа отказов в работе стреловых машин на примере АГП-22 и башенного крана с целью выявления причин выхода оборудования из строя и разработки решений по снижению данного показателя.

Задачи исследования включают анализ принципов работы и характеристик АГП-22 и башенного крана, выявление сходств и различий в отказах оборудования, проведение сравнительного анализа деревьев

отказов и разработку деревьев решений для каждой стреловой машины.

Актуальность работы обусловлена необходимостью повышения надежности и эффективности работы стреловых машин, что приведет к уменьшению затрат на ремонт и обслуживание оборудования.

1 Общая информация

Автогидроподъемник-22 (АГП-22) – это устройство, которое используется для подъема и перемещения грузов на определенную высоту. Принцип его работы основан на использовании гидравлической системы [1].

Гидроподъемник состоит из гидравлического цилиндра, который заполнен специальной жидкостью под давлением. Когда жидкость поступает в цилиндр, поршень внутри его перемещается, что приводит к подъему поддона или платформы устройства.

Для того чтобы понизить груз, просто спускается давление в гидравлическом цилиндре и поршень начинает опускаться, что позволяет опустить платформу [2].

Таким образом, благодаря гидравлической системе, АГП-22 обеспечивает надежный и удобный способ подъема и перемещения грузов на различные высоты.

Башенный кран – это строительная машина, используемая для подъема и перемещения тяжелых грузов на строительных площадках [3]. Принцип его действия заключается в использовании стрелы, приводного механизма (тросового или гидравлического) и контрпарвеса для подъема и перемещения грузов. Стрела может быть поворотной и подниматься под разными углами, что позволяет крану охватывать большую площадь. Также башенный кран обычно устанавливается на железобетонном опорном столбе, что обеспечивает ему высокую устойчивость при работе с тяжелыми грузами [4].

2 Сходства и различия в эксплуатации между башенным краном и автогидроподъемником

Сходства:

1 Обе машины могут использоваться для подъема и перемещения грузов на строительных площадках.

2 Оба оборудования могут работать с тяжелыми грузами.

3 И башенный кран, и автогидроподъемник предоставляют возможность выполнения работ на высоте.

4 Оба оборудования могут использоваться в строительстве и ремонтных работах.

Различия в эксплуатации между башенным краном и АГП-22 представлены в таблице 1.

Изложенные сходства и различия позволяют определить, какое оборудование подходит лучше для конкретных задач на производственной площадке.

Таблица 1 – Отличительные черты в работе башенного крана и АГП-22

| № п/п | Наименование | Вид стреловой машины | |
|-------|------------------|--|---|
| | | Башенный кран | АГП-22 |
| 1 | Принцип действия | использует приводной механизм (тросовой или гидравлический) для подъема и перемещения грузов | оборудован гидравлической системой для подъема платформы и людей на нужную высоту |
| 2 | Подвижность | обычно имеет фиксированное положение и требует сборки на месте | снабжен колесами или гусеницами для удобной мобильности и быстрого перемещения по строительной площадке |
| 3 | Высота подъема | 50-100 м способен подниматься на значительные высоты, чем автогидроподъемник | 22 м характеризуется ограниченной высотой подъема по сравнению с башенным краном |

3 Сравнительный анализ отказов в работе башенного крана и автогидроподъемника

Для проведения сравнительного анализа в работе этих видов стреловых машин, сперва необходимо провести индивидуальный анализ каждой из них.

Перечень отказов в работе башенного крана представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Отказы в работе башенного крана

| № п/п | Наименование | Причина отказа | Последствия отказа |
|-------|-------------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Сбои в механизме подъема грузов | неисправности лебедки, каната, тормозных систем | невозможность подъема или спуска грузов, опасность для окружающих |
| 2 | Неисправность пультового управления | обрывы проводов, неисправности датчиков, электронных компонентов | потеря контроля над краном, возможность аварийного положения башни или грузов |
| 3 | Износ механизма торможения | неправильное использование, недостаточное обслуживание тормозной системы | увеличение времени торможения, возможность потери управления над краном в случае экстренной ситуации |

Продолжение Таблицы 2

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|--|---|
| 4 | Проблемы с радиоуправлением | помехи в радиосигнале, неисправности передатчика/приемника | потеря связи между оператором и краном, что может вызвать непредвиденные ситуации на рабочей площадке |
| 5 | Несоблюдение технического обслуживания | недостаточное внимание к состоянию крана, отсутствие регулярной проверки и замены изношенных деталей | возможность возникновения неожиданных поломок в процессе работы, повышенному риску аварий |
| 6 | Проблемы с механизмом вращения башни | износ подшипников, поломки приводных механизмов | ограничение в работе крана, затруднение в перемещении грузов |

Для предотвращения отказов башенного крана необходимо регулярное обслуживание, проверка состояния всех систем, следование инструкциям по безопасному использованию и оперативное устранение обнаруженных неисправностей.

Перечень отказов в работе АГП-22 представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Отказы в работе АГП-22

| № п/п | Наименование | Причина отказа | Последствия отказа |
|-------|--------------------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Поломки гидравлической системы | износ или повреждение гидравлических компонентов (насос, гидроцилиндры, трубопроводы) | невозможность подъема платформы или потеря контроля над ней, что может представлять опасность для людей на платформе |
| 2 | Сбои в электрической системе | короткое замыкание, обрыв проводов, неисправность электронных компонентов | неработоспособность системы управления, что делает невозможным использование платформы |
| 3 | Износ подъемной механики | неправильное использование, перегрузка, недостаточное обслуживание | потеря грузоподъемности, возможность снижения скорости подъема или даже поломка механизма |
| 4 | Неисправности в системе безопасности | неисправность датчиков, аварийного торможения, аварийного снижения платформы | угроза для безопасности людей, находящихся на платформе, возможно падение или неожиданное движение платформы |

Продолжение Таблицы 3

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|---|
| 5 | Проблемы с механизмом установки на высоте | неисправность механизма фиксации платформы, подъемной стрелы | невозможность корректной работы на высоте, риск падения платформы |

Регулярное техническое обслуживание, правильное использование и контроль состояния всех систем могут помочь предотвратить отказы автогидроподъемника АГП-22 и обеспечить безопасную работу на высоте.

4 Разработка решений по снижению возникновения отказов для башенного крана и автогидроподъемник

Для разработки решений по снижению возникновения отказов для башенного крана и автогидроподъемника можно применить следующие подходы [5]:

Регулярное техническое обслуживание.

Разработать расписание регулярного обслуживания для башенного крана и автогидроподъемника, включающее проверку и замену изношенных деталей, смазку и регулировку механизмов, а также проверку электрической и гидравлической систем.

Обучение и квалификация персонала.

Провести тренинги и обучение операторов башенного крана и автогидроподъемника по основам эксплуатации, безопасности и профилактическому обслуживанию. Обученные и опытные операторы будут более внимательны к состоянию оборудования и обнаружат проблемы на ранних стадиях.

Мониторинг состояния оборудования.

Установить систему мониторинга состояния оборудования, которая позволит отслеживать работоспособность и сбои в работе крана и подъемника, а также предупреждать об оперативном обслуживании или замене деталей.

Анализ причин отказов.

Провести анализ и изучение причин возникновения отказов в прошлом, чтобы выявить повторяющиеся проблемы и слабые места. На основе этого анализа можно принять меры по усовершенствованию процессов или замене уязвимых компонентов.

Улучшение проектных решений.

В случае повторяющихся отказов, разработать улучшенные проектные решения, включающие более надежные и долговечные компоненты, более эффективные системы охлаждения или защитные механизмы.

Соблюдение правил и нормативов.

Обеспечить соблюдение всех правил и нормативов безопасности для эксплуатации башенного крана и автогидроподъемника, включая требования по техническому обслуживанию, проверкам и испытаниям.

Наряду с этими подходами, следует также учесть особенности конкретной модели башенного крана и автогидроподъемника, а также учитывать местные условия эксплуатации и требования безопасности при разработке и внедрении решений.

5 Заключение

Отказы башенного крана и АГП-22 могут возникать по различным причинам, включая износ деталей, неисправности механизмов, ошибки в эксплуатации и недостаточное техническое обслуживание.

Наличие отказов в работе крана может привести к серьезным последствиям, включая потерю контроля над грузом, опасность для окружающих и возможные аварийные ситуации на рабочей площадке.

Для предотвращения отказов и обеспечения безопасной эксплуатации башенного крана и АГП-22 необходимо регулярное техническое обслуживание, проверка состояния всех систем, обучение операторов правильной эксплуатации и оперативное устранение обнаруженных неисправностей.

Безопасность на производственной площадке является приоритетом, и любые признаки неисправности или отказа в работе стреловых машин должны быть немедленно устранены для предотвращения возможных происшествий.

Итак, для обеспечения безопасности и эффективной работы башенного крана и АГП-22 необходимо строго соблюдать правила технического обслуживания, обучать персонал правильной эксплуатации и реагировать оперативно на любые неисправности. Только так можно обеспечить безопасность и эффективность работы крана на производственной площадке.

Список литературы:

- 1 Кренкель В. Эксплуатационная надежность строительных машин и механизмов.
- 2 Завришкин Д. Диагностика и надежность строительного оборудования.
- 3 Чинишбекова Г. Системы надежности технических средств и процессов.
- 4 Гивенталь В. Анализ надежности автоматизированных систем производства.
- 5 Михайленко Г. Деревья решений для анализа, синтеза и оценки надежности технических систем.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ НА ЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

*Габдуллин Линар Ильвирович, студент 2 курса
ФГБОУ ВО УУНУТ, Уфимский авиационный техникум,
г. Уфа, Российская Федерация
E-mail: mapp2@mail.ru
Научный руководитель:*

*Семёнова О.Л. к.т.н., преподаватель высшей категории
ФГБОУ ВО УУНУТ, Уфимский авиационный техникум,
г. Уфа, Российская Федерация*

Металлоискатель - это устройство, которое используется для обнаружения металлических предметов под землей, в воде или в различных предметах. Он широко используется в археологии, геологии, промышленности, а также в охоте за сокровищами [2].

Металлоискатели бывают разных типов и размеров, от простых устройств, которые могут быть изготовлены самостоятельно, до сложных профессиональных приборов. Простые металлоискатели могут быть сделаны из доступных компонентов, таких как радиоприемник, наушники, катушка и некоторые другие детали. Однако такие устройства обычно имеют ограниченные возможности и точность.

В современных условиях металлоискатели используются в разнообразных профессиях. Например, лесозаготовители используют их для обнаружения скрытых металлических предметов в деревьях, которые могут повредить оборудование или вызвать травмы. Технологам мясной и молочной промышленности металлоискатели помогают обнаруживать металлические предметы в продуктах, такие как иглы или гвозди, которые могут попасть в продукты случайно.

Врачи используют металлоискатели для обнаружения металлических объектов, таких как кардиостимуляторы, имплантаты, пирсинг и другие предметы, которые могут взаимодействовать с медицинскими устройствами или вызывать аллергические реакции. Учителя используют металлоискатели в школах для обеспечения безопасности учащихся и предотвращения проноса запрещенных предметов на территорию школы [1].

Если рассмотреть классификацию металлоискателей, то можно выделить следующие классификационные признаки [3]:

- 1) По назначению :
 - досмотровые - используются для проверки багажа и людей на наличие металлических предметов;
 - грунтовые - предназначены для поиска металлических предметов в земле;

- водные - используются для поиска металла в водоемах;
- глубинные - используются для глубокого поиска металлических предметов.

2) По принципу действия:

- индукционные - работают на основе электромагнитной индукции;
- магнитные - используют магнитное поле для обнаружения металла;
- радиоволновые - используют радиоволны для обнаружения металла.

3) По сложности:

- простые - имеют только одну функцию (например, обнаружение металла);
- сложные - имеют множество функций и возможностей (например, определение типа металла, глубины залегания и т.д.).

4) По способу обработки сигнала металлоискатели делят на 2 разновидности:

- аналоговые;
- цифровые.

5) По области применения:

- археологические - используются для обнаружения древних артефактов;
- геологические - используются для исследования грунта на наличие полезных ископаемых;
- туристические - используются для развлечения и поиска монет.

6) По типу питания:

- аккумуляторные - питаются от аккумулятора;
- батарейные - питаются от батареек;
- сетевые - подключаются к сети.

Вид металлоискателя еще одна из основных его характеристик, выделяют:

- металлоискатели для начинающих являются самыми доступными по цене и простоте использования. Обычно они имеют простейшую дискриминацию и могут определить примерную глубину металлического предмета, подходящую для новичков;

- полупрофессиональные металлоискатели могут иметь несколько поисковых частот, которые можно переключать с помощью сменной катушки или быть по-настоящему многочастотными. Они предоставляют пользователю возможность получать информацию о предмете под катушкой, включая его тип и глубину;

- профессиональные металлоискатели имеют высокую чувствительность и точное распознавание полезных и бесполезных объектов. Профессиональные металлоискатели имеют несколько режимов аудио, часто поддерживают работу с несколькими поисковыми частотами и

предлагают множество дополнительных аксессуаров и оборудования. Их можно настроить как вручную, так и автоматически, что обеспечивает удобство использования.

Цель данного проекта – разработка и изготовление действующей модели металлоискателя на базе различных радиоэлектронных компонентов. Задача – изучение принципов действия металлоискателей, а затем разработка и изготовление изделий с последующей проверкой эффективности работы полученной модели.

Объект исследования в данной работе – металлоискатели. Предмет исследования – электрические принципиальные схемы и технические характеристики металлоискателей. Гипотеза – возможность самостоятельных разработок приборов на основе металлодетекторов в условиях лаборатории «Электроника» Уфимского авиационного техникума.

В качестве первого опытного образца была взята простейшая схема со встроенной поисковой катушкой в плату устройства, электрическая принципиальная схема которого представлена на рисунке 1. Типы и номиналы компонентов указаны на схеме. В такого вида конструкциях имеется лишь одна катушка, она может быть любой формы, как например в нашем варианте.

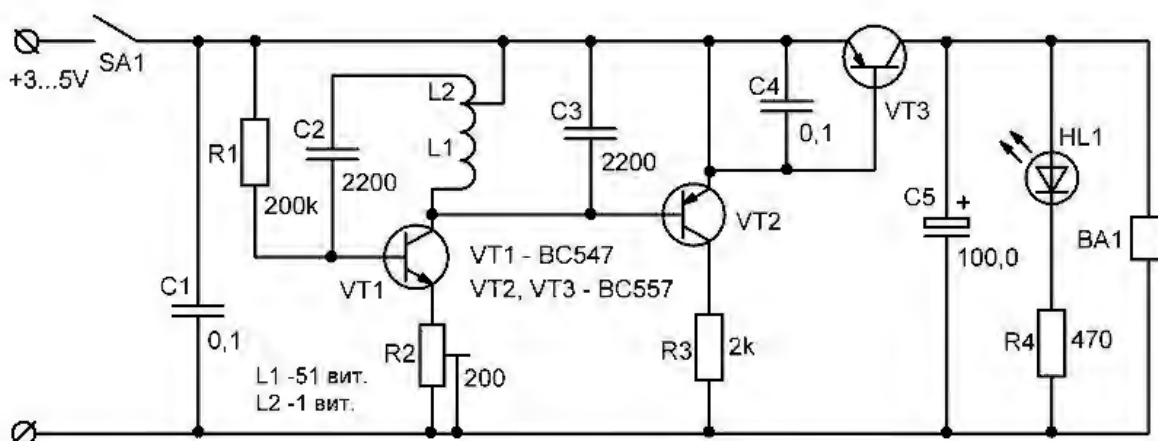


Рисунок 1 – Электрическая принципиальная схема металлоискателя

Транзистор VT1, катушки L1 и L2, конденсаторы C2, C3, сопротивления R1 и потенциометр R2 (200 Ом) образуют генератор высокочастотных колебаний. Частота генератора составляет более двухсот килогерц и определяется параметрами емкости конденсатора C3 и индуктивностью катушки L1. Катушка L2 и конденсатор C2 создают цепь обратной связи для запуска и работы генератора, резистор R1 устанавливает рабочее смещение на базе транзистора VT1, необходимое для его работы.

Потенциометр задаёт ток транзистора генератора так, что генератор находится на грани срыва. В нормальном режиме колебаний, когда напряжение переменного тока превышает 0,6 В на VT2, он находится в открытом состоянии, тем самым закрывая VT3. Через VT3 ток не протекает

и светодиод HL1 не светится, а зуммер BA1 не работает. Но если к детекторной катушке L1 поднести близко металлический предмет - в металлическом проводнике генерируются вихревые токи, и амплитуда колебаний увеличивается, положительная связь ослабевает, в результате происходит срыв генерации колебаний.

VT2 закрывается, через R2 происходит зарядка C4 и VT3 включает звуковой генератор зуммера. По звуку определяем, есть ли металлические предметы в зоне катушки.

Технические характеристики полученного устройства: питание схемы 3...5 В, ток потребления в дежурном режиме около 12 мА, в режиме обнаружения около 40 мА, расстояние обнаружения металла 2..5 см.

Внешний вид рассматриваемого комплекта до сборки и смонтированного варианта представлен на рисунке 2.

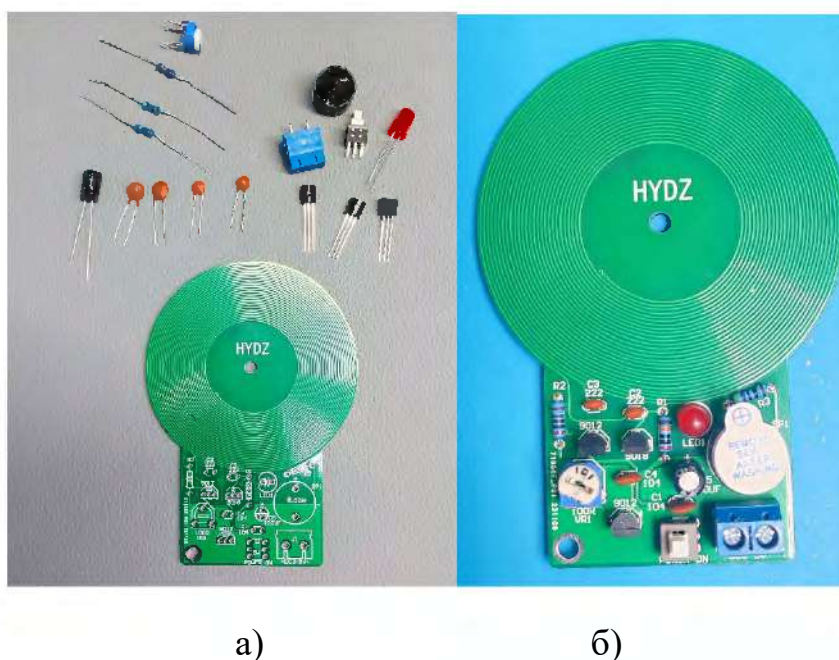


Рисунок 2 – Металлоискатель:
а – комплектность набора металлоискателя до сборки;
б – металлоискатель в сборе

При практическом использовании чувствительность данного металлоискателя оказалась чуть выше, расстояние обнаружения металла составляло от 8 до 15 см в зависимости от металлической поверхности, данная чувствительность наблюдалась на открытых металлических поверхностях.

Работу по данной тематике планируется продолжить, т.к в настоящее время существует большое количество электрических принципиальных схем металлоискателей, представляющих интерес для изучения с целью выявления технических характеристик этих приборов.

Список литературы:

1. Принципы работы металлоискателей [Электронный ресурс] // «Garrett-minelab.ru». URL: <https://garrett-minelab.ru/blog/note/principy-raboty-metalloiskatelej> (дата обращения 06.04.2024).
2. Разработка и обоснование структуры интеллектуального металлоискателя [Электронный ресурс] // Сайт ДонНТУ. URL: <https://masters.donntu.ru/2017/fkita/rozhkov/diss/index.htm> (дата обращения 06.04.2024).
3. Системы безопасности комплексные металлообнаружители стационарные для помещений. Общие технические требования. Методы испытаний : ГОСТ Р 53705-2009. – Введ. 2010–09–01. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 27 с.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ УСТРОЙСТВ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

Галанин Александр Олегович, студент 2 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: galanin.sasha.2000@mail.ru

Научный руководитель:

Ибрагимова С.В., к.т.н., старший преподаватель

Рудненский индустриальный университет

В настоящее время компенсация реактивной мощности (КРМ) является одним из весомых аспектов, позволяющих справиться с проблемой энергосбережения на промышленных предприятиях. При компенсации реактивной мощности происходит уменьшение сдвига по фазе между напряжением и током (увеличивается $\cos\varphi$), в следствии чего уменьшается реактивная составляющая тока, а также и потребляемая полная мощность.

Самыми популярными методами компенсации реактивной мощности являются применение конденсаторных батарей, синхронных компенсаторов, шунтирующих реакторов, фильтров высших гармоник и статических тиристорных компенсаторов [1]. Однако инженеры постоянно совершенствуют существующие устройства и разрабатывают новые методы компенсации реактивной мощности.. Основными направлениями в развитии устройств КРМ являются:

- возможность плавной настройки реактивной мощности [2];
- расширение диапазона изменения реактивной мощности [2];
- расширение функционала за счёт возможности выполнения нескольких задач одновременно, например, помимо компенсации реактивной мощности, фильтрация гармонических составляющих токов [3] и стабилизация напряжения [4];

- исключение потерь активной мощности за счёт применения дополнительных сопротивлений, как, например, в [2];
- использование микропроцессорной техники для автоматического регулирования работы устройств КРМ [5];
- обеспечение безопасности устройств в процессе эксплуатации, включая изоляцию токоведущих частей и вводов, применение более надёжных выключателей и т. д.;
- защита устройств КРМ от перенапряжений [6];
- универсальность и возможность применения одного устройства на различных уровнях напряжения;
- упрощение конструкции и снижение массогабаритных характеристик устройств.

Это исследование описывает новую конфигурацию, в которой статические батареи и шунтирующие реакторы соединены по-новому. Другими словами, предлагается улучшить характеристики стандартной комбинации "батарея конденсаторов + шунтирующий реактор". В этой новой схеме статическая батарея конденсаторов подключается одним вводом к линейной шине, а другим вводом к заземлению. Выключатель подключается параллельно части конденсаторов, расположенных к заземлению. Один из выводов выключателя заземлен. Управляемый шунтирующий реактор подключен через этот выключатель и разъединитель.

Принцип работы устройства изображен на рисунке 1. При нормальном режиме работы сети происходит снижение напряжения из-за падения напряжения в линии. Трансформатор напряжения 16 фиксирует снижение напряжения, система автоматического управления 12, снижает реактивную мощность шунтирующего реактора 5. Из-за возрастания емкостной составляющей тока БСК 4, падение напряжения в подводящей сети компенсируется. В случае, когда нагрузка увеличивается до максимальной, срабатывает система автоматического управления 12, и даёт сигнал включение выключателя 11. При этом дополнительно компенсируется падение напряжения, из за возросшей мощности батареи конденсаторов 4. В данном режиме источник реактивной мощности выдает в сеть максимально возможную реактивную мощность.

Таким образом, данная схема предоставляет решение для плавного регулирования реактивной мощности и расширения диапазона её изменения. Кроме того, она способствует снижению потерь мощности в сети и нагрузке, а также улучшает стабильность напряжения. Это устройство пригодно для использования в высоковольтных переменных токовых сетях, таких как на подстанциях воздушных линий передач, где уже установлены статические компенсаторы и шунтирующие реакторы.

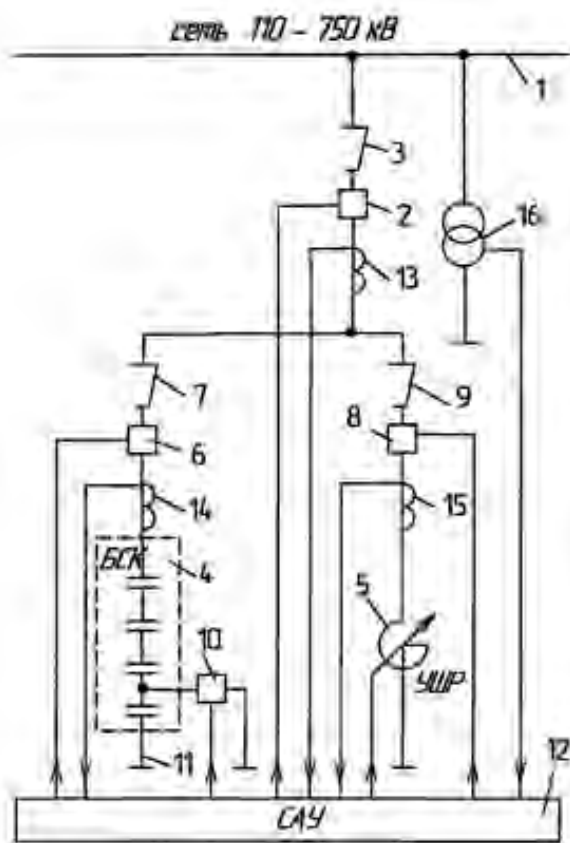


Рисунок 1 – Устройство КРМ

Это устройство представляет собой систему, которая автоматически регулирует компенсацию реактивной мощности. Оно состоит из последовательно соединенных конденсаторных батарей и шунтирующих реакторов. Главная цель этого устройства - поддерживать мощность оборудования для компенсации реактивной мощности (КРМ) в соответствии с напряжением в сети и обеспечивать стабильное напряжение в диапазоне от 21 кВ до 29 кВ. Также оно обладает возможностью минимизировать использование компенсирующего оборудования при максимальной нагрузке. Для оперативного переключения используется электронное коммутационное устройство (тиристорный ключ), обладающее высокой надежностью и неограниченным ресурсом работы, что упрощает управление и повышает надежность переключений конденсаторно-реакторного оборудования[7].

Цепочка из конденсаторных батарей и индуктивности, изображенных на рисунке 2, разделена на две части с заданным коэффициентом деления. Они представляют собой основную цепь (L1, C1) и оперативную (L2, C2). Цепи соединены между собой последовательно и подключены через высоковольтный выключатель к контактному проводу. Параллельно оперативной цепи, подключен биполярный коммутатор 2, который регулирует мощность компенсатора. Коммутатор 2 выполняется в виде тиристорного ключа. Блок управления 3 регулирует работу тиристорного ключа 2.

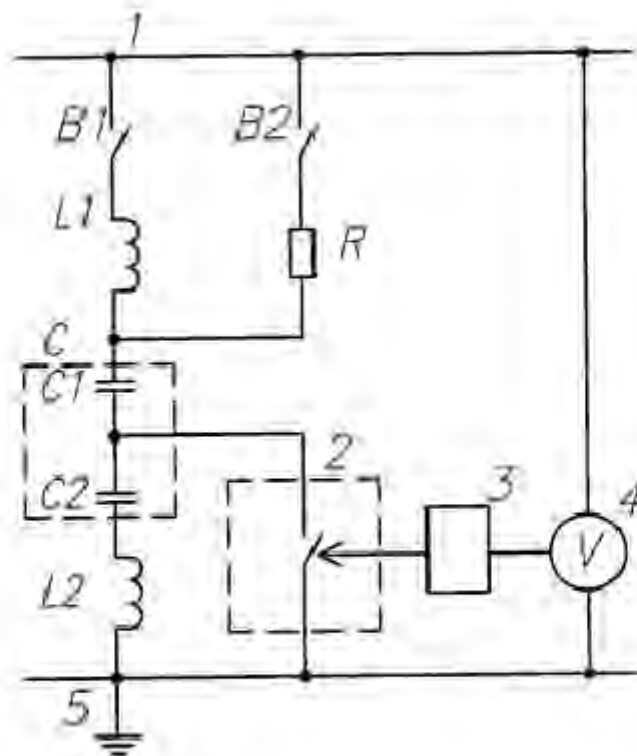


Рисунок 2 – Устройство регулируемой компенсации реактивной мощности для контактной сети железных дорог переменного тока

Данное изобретение разработано для обеспечения электроснабжения железнодорожного транспорта с использованием электрической тяги. Оно выполняет компенсацию реактивной мощности, потребляемой электровозами на частоте 50 Гц, и одновременно осуществляет фильтрацию высших гармоник, генерируемых этими электровозами.

Таким образом, изобретение решает задачу расширения функциональных возможностей за счет одновременного выполнения нескольких задач. Это устройство не только компенсирует реактивную мощность, но и фильтрует гармонические составляющие токов.

Кроме того, рассматривается статический компенсатор реактивной мощности, который может применяться в качестве системы регулирования, автоматической стабилизации напряжения и компенсации реактивной мощности в электрических сетях высокого напряжения. Он отличается от существующих систем тем, что его применение не ограничивается классом напряжения. По сравнению с существующими системами этого типа, данное устройство обладает повышенной эффективностью и надежностью [8].

Статический КРМ, изображенный на рисунке 3, состоит из регулируемой индуктивности, конденсаторной батареи и устройства фильтрации высших гармоник. Для регулирования индуктивности используется двухобмоточный трансформатор с регулятором насыщения магнитопровода, чем и достигается повышенная надежность.

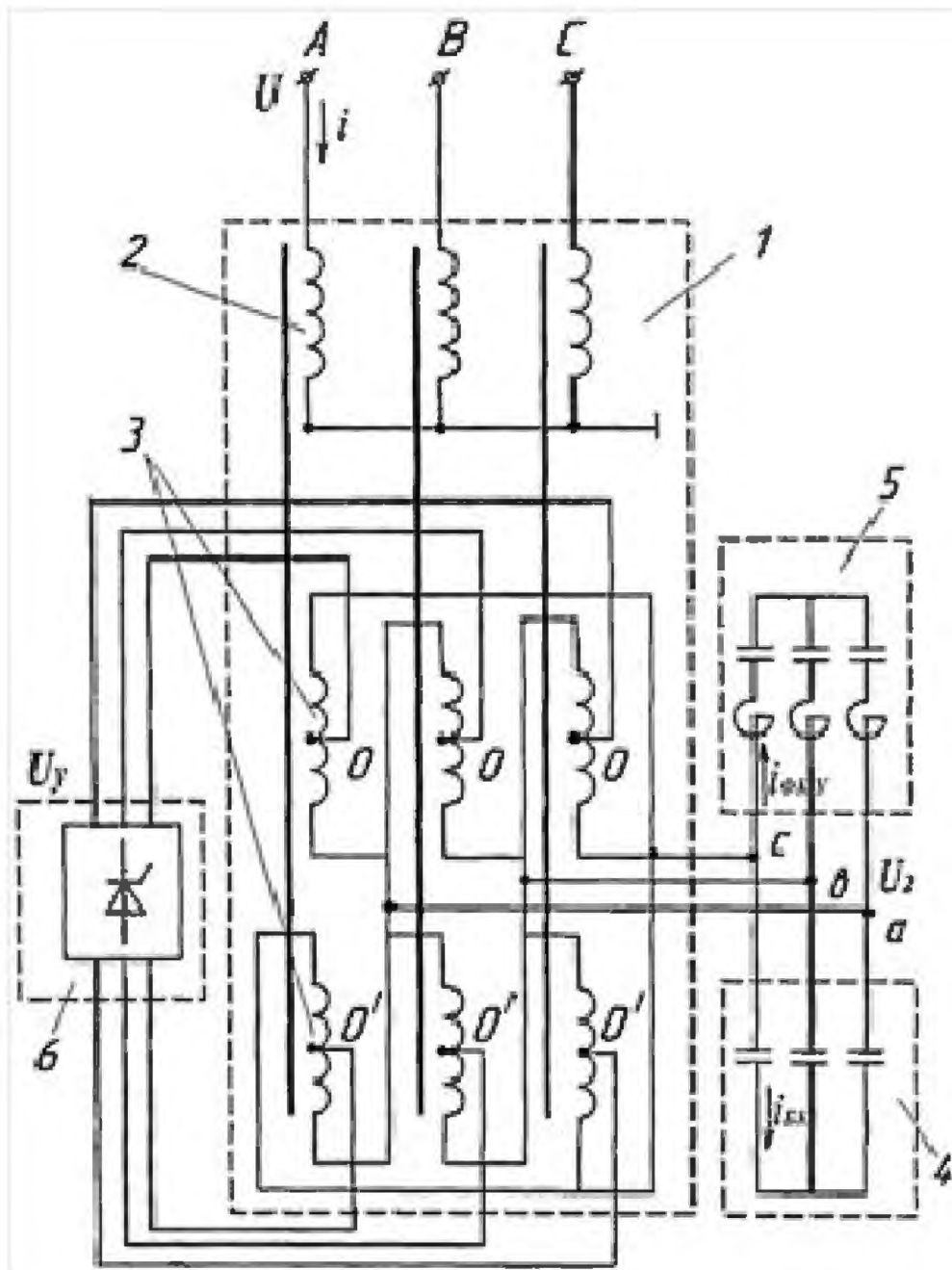


Рисунок 3 – Статический компенсатор реактивной мощности

Возможность плавного регулирования мощности обеспечивается благодаря тому, что управляемый шунтирующий реактор, который входит в состав прототипа, разрабатывается как управляемая индуктивность. Это устройство способно одновременно решать несколько задач: компенсировать реактивную мощность, стабилизировать напряжение и расширить диапазон регулирования реактивной мощности.

На рисунке 4 изображено устройство для регулируемой компенсации реактивной мощности в электрических сетях высокого напряжения, имеющее устройство для защиты от перенапряжений. Важно то, что

устройство оборудовано блоком изменения напряжения, который соединен с конденсаторной батареей, а выход блока управления присоединен к входу блока коммутации, при этом его коммутирующие элементы соединены с цепью конденсаторной батареи. Конденсаторная батарея включает в себя три конденсатора разной емкости (в соотношении 0,8:1,0:1,2 номинального значения), имеет 7 ступеней переключения.

Устройство включает в себя блок конденсаторных батарей 1, устройства для защиты конденсаторных батарей от перенапряжения 5, блока измерения напряжения 6, блока управления 7 и блока коммутации 8.

Блок измерения напряжения 6 отслеживает изменение напряжения в линии, подает сигнал блоку управления 7, соединенному с блоком коммутации 8 и определяет какой набор выключателей необходимо включить, чтобы конденсаторная батарея скомпенсировала требуемое значение реактивной мощности [9].

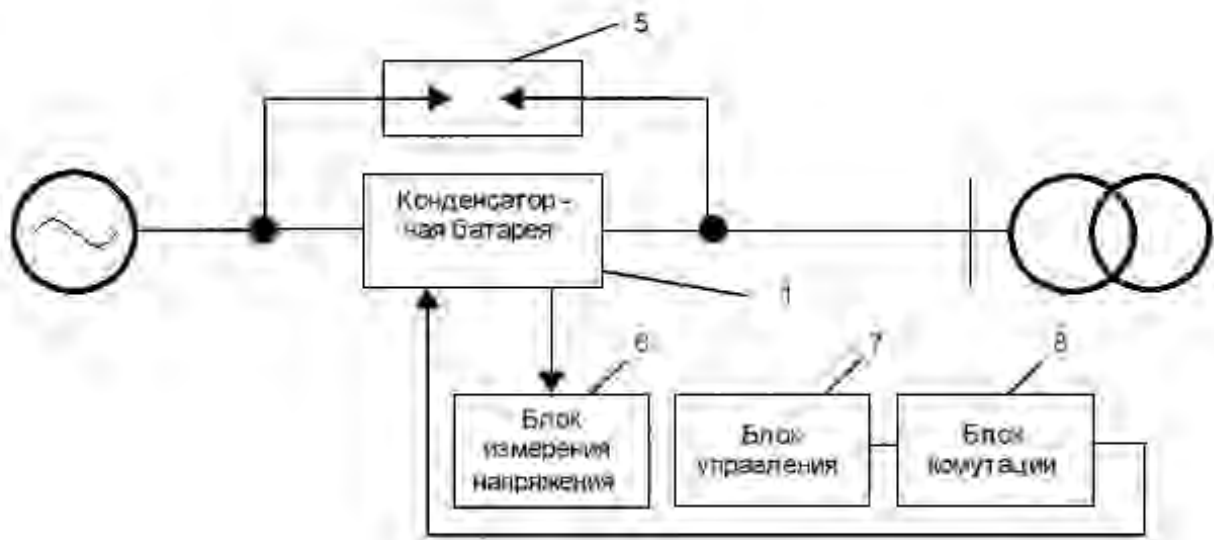


Рисунок 4 – Устройство КРМ

Помимо плавного ступенчатого регулирования реактивной мощности, полезная модель способна обеспечить защиту устройства компенсации реактивной мощности от перенапряжений.

Таким образом, основные тенденции развития устройств компенсации реактивной мощности заключаются в создании широкофункциональных, надежных и быстродействующих устройств КРМ с минимальными массогабаритными параметрами, легкими в изготовлении и эксплуатации. Однако совмещение всех этих требований в одном приборе на данный момент представляется сложным, поэтому каждое конкретное изобретение решает лишь одну (или несколько) из поставленных задач.

В ходе исследования выявлено, что наиболее перспективным направлением в данной области является объединение нескольких компенсирующих устройств в одном агрегате, которые взаимно дополняют функции друг друга (например, БСК + реактор + фильтр высших гармоник).

Список литературы

1. Тимофеев А.С. Компенсация реактивной мощности: учеб. пособие./ А.С. Тимофеев; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: СибГИУ, 2015. – 67 с.
2. Карымов Р.Р., Лурье А.И., Сафиуллин Д.Х. Устройство компенсации реактивной мощности // Патент РФ № 2479907, опубл. 20.04.2013.
3. Васильев С.Н., Гончаренко В.П., Латманисов М.В., Мизинцев А.В. Устройство автоматического регулирования компенсации реактивной мощности // Патент РФ № 2459335, опубл. 20.08.2012.
4. Брянецев А.М. Статический компенсатор реактивной мощности // Патент РФ № 2510556, опубл. 27.03.2014.
5. Титов, В. Г. Компенсация реактивной мощности в узле нагрузки распределенной сети электроснабжения с помощью средств интеллектуального электропривода [Текст] / В. Г. Титов, А. С. Плехов, О. В. Федоров // Промышленная энергетика. – 2012. – № 5. – С. 51-56.
6. Бастрон А.В., Давыдов Д.А., Костюченко Л.П. Устройство КРМ// Полезная модель РФ № 66620, опубл. 10.09.2017.
7. A. Nabaee, I. Takahashi, and H. Akagi. A neutral-point clamped PWM inverter. IEEE Trans. Ind. Applicat., vol. 1A-17, no. 5, pp. 518–523, Sept. 2017.
8. L.G. Franquelo, J. Napoles, R. Portillo, J.I. Leon, and M. Aguirre. A flexible selective harmonic mitigation technique to meet grid codes in three level PWM converters. IEEE Trans. Ind. Electron., vol.54, no.6, pp. 3022–3029, Dec. 2017.
9. Храмшин Т.Р., Крубцов Д.С., Корнилов Г.П. Оценка методов широтно- импульсной модуляции напряжения активных выпрямителей прокатных станков // Машиностроение: сетевой электронный научный журнал. 2019. №2. С. 48-52.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ ЭКОНОМИКИ

*Досанова Айгерим Каирбековна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный университет
e-mail: dosanova.aygerim@inbox.ru
Научный руководитель: Божко Л.Л.
Рудненский индустриальный университет*

Значимость этого исследования заключается в том, что в наши дни основная роль в развитии принадлежит городам, поскольку в них сосредоточены экономические, финансовые, управленческие и человеческие ресурсы. Это способствует их активному росту. Города не

только более продуктивны, но и предоставляют лучшие условия для создания и использования новых технологий, которые стимулируют развитие ключевых секторов экономики.

Город представляет собой сложную систему с собственной структурой, функциями, связями с внешней средой, историей, культурой и условиями жизни населения. Это сложная структура, которую характеризуют высокая размерность и множество взаимосвязанных подсистем разных типов. Город является одним из примеров сложной самоорганизующейся системы, для которой проблема развития является не только результатом теоретического осмысления происходящих процессов, но и отправной точкой для выбора направления дальнейшего социально–экономического развития. Таким образом, город представляет собой объект, для исследования которого системный подход особенно важен. Системный подход позволяет учесть социальные, экономические и психологические проблемы, с которыми сталкивается город[1].

Развитие социально–экономической сферы города должно быть нацелено на улучшение условий жизни населения и повышение эффективности использования городского потенциала. Этот процесс должен сопровождаться развитием социальной и экономической инфраструктуры города для создания благоприятных условий для роста и развития ключевых отраслей экономики, а также повышения уровня жизни горожан.

Социальных проблем городов существует большое разнообразие.

Рассмотрим наиболее часто встречающихся социальные проблемы присущие большинству городов.

1. Городской общественный транспорт – один из важнейших социальных институтов современного общества, неотъемлемый элемент социальной инфраструктуры городов. Данный транспорт предназначен для перевозок различных социальных групп населения, в том числе с низким уровнем доходов, обеспечения территориальной целостности городов, доступности всех элементов городского хозяйства. В свою очередь, развитие городов, рост численности населения массовая потребность в транспортной коммуникации обуславливают изменения института общественного транспорта[2].

Функция общественного транспорта как социального института заключается в улучшении доступности медицинских, образовательных, культурных и торговых учреждений, а также в массовом удовлетворении потребности человека в перемещении. Современная жизнь невозможна без эффективно работающего городского общественного транспорта. Таким образом, городской общественный транспорт как социальный институт – это устойчивая и исторически сложившаяся форма организации совместной деятельности людей, выраженная с помощью статусов и ролей, социальных норм и санкций, социальных организаций. Институт возник для

удовлетворения социальных потребностей общества в перемещении и обеспечивает мобильность человека в городском пространстве.

2. Благотворительность – универсальная общечеловеческая ценность, один из важнейших атрибутов гражданского общества. Кроме того, благотворительность лежит в основе социального партнерства. Благотворительность представляется независимым от государства, и в то же время поощряемым им механизмом перераспределения частных средств в интересах осуществления общественно полезных программ [3].

Благотворительность здесь выступает в качестве одной из эффективных социальных технологий, способной удовлетворить общественные потребности и урегулировать трехстороннее взаимодействие (власть – бизнес – общество).

Современные городские исследования (под этим термином понимаются исследования, посвящённые специфическим городским темам) имеют разнообразные направления, главные из которых:

- 1) качество городской среды, качество жизни (включая их экологический аспект);
- 2) планирование социально–экономического развития города, городское управление;
- 3) городские сообщества, социальные движения, социальная активность;
- 4) социальные проблемы в городском контексте;
- 5) городской образ жизни (урбанизм), характер коммуникаций;
- 6) культурно–символическое содержание городского пространства, социокультурное влияние архитектурных сооружений.

Обращение к разнообразным социальным проблемам в городском контексте связано с исследованием районов, в которых наблюдается концентрация соответствующих видов противоправных действий, например продажи и употребления наркотиков, последствий бродяжничества и т. д. В таких случаях проводится анализ негативных или криминогенных факторов городской среды с учётом других возможных влияний на сложившуюся ситуацию, исследуются способы коррекции обстановки в районе.

Характеристики городского образа жизни обычно выявляются путём его сравнения с сельским образом жизни. Как правило, исследователи обращают внимание на социально–психологические особенности поведения горожан, с одной стороны, подавляющие личностное развитие: они более подвержены стрессу, менее эмоциональны, у них ослаблено чувство солидарности, они более замкнуты в общении, причём само общение во многом обезличено и технологизировано. С другой стороны, город предлагает своим жителям большие возможности в плане самореализации, удовлетворении потребностей (зачастую формируя эти потребности, особенно связанные с комфортным существованием).

Горожан отличает большая расчётливость и рациональность, у них шире возможности для получения разностороннего образования, больше социальных контактов, большая толерантность к чужому образу жизни, релятивистские взгляды, у них (и для них) преобладают способы формального контроля. Выявляя различные формы проявления урбанизма как образа жизни, можно получить представления о социально–психологических механизмах социальной коммуникации горожан и об их ценностной структуре.

Если исследование посвящено значимым символам города – памятникам, историческим местам, архитектурным композициям, анализируются смыслы и интерпретации, приписанные им респондентами. Изучается также внешняя презентация таких символических территорий и объектов, особенности информационного поля вокруг них. В некоторых случаях комплекс значимых символических объектов можно рассматривать как основу для формирования социальных идентичностей, сообществ и развития стилей жизни[4].

Подытоживая краткий обзор основных направлений городской социологии, можно сформулировать следующие задачи социально–диагностического исследования (СДИ):

- Диагностика городских проблем. Выбор концепции исследования определяется сложившейся ситуацией, конкретными целями и задачами, проблемами, которые требуется решить. Но какая бы исследовательская стратегия (или их сочетание) ни использовалась, СДИ должно предложить модель проблемной ситуации или городского устройства, элементы которой структурированы целевыми группами горожан.

- Своевременное выявление конфликта интересов сторон. Грамотно проведённое СДИ способно дать детальную интерпретацию различных проблем территории, с точки зрения заинтересованных в их решении жителей, а также выявить аргументы и контраргументы сторонников различных способов решения проблем.

- Социально–диагностическое исследование – один из вариантов коммуникации между местными жителями и властью. Вероятно, это не самый эффективный для местных жителей способ быть услышанными, даже притом, что результаты исследования будут рассмотрены заинтересованными сторонами и опубликованы в интернете. Трудности коммуникации горожан и местных властей во многом носят институциональный, а не межличностный характер. И всё же это движение навстречу друг другу.

Грамотно проведённое СДИ – это шаг к рациональному решению проблем и компромиссу между заинтересованными сторонами [5].

Пути решения социальных проблем современных городов

Города, занимая незначительную часть территории являются важнейшим звеном территориальной организации общества, способствующие интеграции страны и выполняющие целый комплекс задач

позволяющих обеспечить устойчивое территориальное развитие[6]. Среди которых можно выделить следующие

- социальные, т.е. создавать благоприятную среду для проживания и жизнедеятельности населения, повышения уровня и качества жизни населения, укрепления социальной инфраструктуры;

- экономические, т.е. создавать благоприятные хозяйственные условия для развития рыночных преобразований, сбалансированности бюджетов;

- политические, т.е. создавать необходимые условия для доверительных отношений населения к институтам власти;

- культурные, т.е. сохранение и возрождение историко–культурного наследия городов, памятников архитектуры;

- экологические, т.е. создавать необходимые условия для развития окружающей территории, развития инфраструктуры региона без нарушения экологического равновесия территории и пр.

Перечисленные задачи, являются первостепенными еще и потому, что они позволяют укрепить в городах управленческие и властные механизмы и стать ключевыми факторами роста социально–экономического развития страны, именно поэтому всякая из них нуждается в своей специфике управления.

Таким образом, город – это сложная, динамически развивающаяся, структурно целостная и относительно самостоятельная система, рассматривать которую необходимо во взаимосвязи его различных подсистем.

Вместе с тем города, порождают массу острейших проблем, вызванных как социальными, экономическими кризисами, так и экологическими, техногенными и пр. потрясениями. Основными проблемами городов на современном этапе развития общества являются следующие:

- усиление негативных демографических процессов, приводящих к сокращению доли наиболее трудоспособного населения;

- рост социального расслоения и дифференциация населения по уровню доходов, как результат, низкий уровень жизни и бедность населения в некоторых регионах страны;

- значительная деформация морально–нравственных ценностей населения, как следствие, рост уровня преступности;

- социальные конфликты, особенно в крупных городах, вызванные национальными, религиозными, конфессиональными и др. причинами, как следствие, террористические акты, отрицательно сказывающиеся на развитии и функционировании городов и государств;

- слабое развитие инфраструктуры города, физический и моральный износ технических сооружений, инженерно–транспортной инфраструктуры;

– развитие проблем городского хозяйства, включая жилищно–коммунальное хозяйство, систему водоснабжения, энергосбережения и снабжения и т.д.

– обострение ряда экологических проблем, связанных с концентрацией производственных, техногенных факторов, ежегодным увеличением количества автотранспортных средств, несвоевременным вывозом и обращением твердых бытовых отходов, низким уровнем санитарного состояния городов приводит к возникновению природных, техногенных катастроф и эпидемий;

– сложности сохранения и возрождения культурного и исторического наследия городов.

В современных условиях решение отдельно экономических, социальных, экологических и других проблем становится не только неэффективным, но и в ряде случаев может привести к возникновению новых негативных, глобальных процессов, поэтому их решение должно быть комплексным [7].

Не смотря на то, что, сегодня многие города уже переориентировались на стратегическое планирование собственного развития, сложности в системе организации городского управления все же имеются. Проблемы городов напрямую связаны с их экономической самостоятельностью, самофинансированием и самоуправлением, что не находит своего места в ряде городов и регионов страны. Необходимость повсеместного разрешения проблем обусловлена требованием создания эффективной сбалансированной системы управления городом, а также предупреждением и предотвращением этих проблем в будущем, прежде всего, с помощью мобилизации и привлечения имеющегося «человеческого капитала» и всех агентов социально–экономического процесса, таких как органы государственной власти и управления, городская администрация, административно–правовая система, частный бизнес и население.

Заключение

Современный город – сложная многофункциональная система, концентрирующая значительные объемы материальных, финансовых, трудовых ресурсов страны. Именно города наиболее активно воспринимают и сами продуцируют инновации, являясь пространственными центрами прогрессивных изменений во всех сферах жизни общества. Однако, неотъемлемой частью истории городского расселения является и история городов, потерявших былое величие и ведущих тихую жизнь локальных центров небольших территорий, утративших городской статус, или же вообще прекративших свое существование. Таким образом, в развитии городов, так же как и в развитии других сложных систем, ярко проявляется феномен цикличности.

Таким образом, с одной стороны, существование феномена циклического развития с фазами роста и упадка является общим выводом исследователей экономических систем разного масштаба – мировой

экономики, национальной экономики, отраслей, территориально–отраслевых комплексов, регионов, больших и малых городов. С другой стороны, применительно к городам, до сих пор остаются открытыми вопросы о движущих силах, механизмах распространения и вариантах траектории жизненного цикла их функциональной специализации.

Список литературы:

1. Большие проблемы больших городов – 2010. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://you-ecolog.narod.ru/baseinfo.html>.
2. Городской общественный транспорт как элемент управления современным городом – Анисимов А. А., аспирант
3. Закон РФ О благотворительной деятельности и благотворительных организациях №135–ФЗ от 11.08.1995
4. Шило С.И. актуальные проблемы управления/ 2001
5. Франчук В.И. Теоретико–методологические основы общей теории социальных организаций. Дис. ... доктора соц. наук: 22.00.01 / Франчук В.И. – М., 2002.
6. Уткин А.В. Город как объект стратегического управления / А.В. Уткин.
7. Устьянцева Н.В. Социально–пространственные структуры крупного города: (городская среда, ее инфраструктуры и социальные слои) / Н.В. Устьянцева / дисс. канд. соц. наук. – Саратов, 2008. – С. 165.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*Голушко Анастасия Владимировна, преподаватель ВШ ЭиИС
Рудненский индустриальный университет
E-mail: achievement_7_11@mail.ru
Научный руководитель: Штыкова И.В.,
магистр, ст.преподаватель
Рудненский индустриальный университет*

Экологические аспекты оптимизации энергетических процессов играют важную роль в сокращении негативного воздействия на окружающую среду и сохранении природных ресурсов.

Цель данной работы состоит в исследовании методов, направленных на оптимизацию энергетических процессов с учетом их экологических аспектов.

Основной задачей данного исследования является анализ современных методов оптимизации энергетических процессов с учетом экологических требований.

Актуальность работы обусловлена тем, что в современном мире проблема экологического кризиса становится все более острой. Рост потребления энергии сопровождается увеличением выбросов вредных веществ, что приводит к изменениям климата и загрязнению окружающей среды. В этом контексте разработка и внедрение экологически эффективных технологий и методов управления энергопотреблением становится необходимостью.

Данная статья фокусируется на изучении различных подходов к улучшению энергетических процессов с учетом их воздействия на окружающую среду, что важно для обеспечения устойчивого развития и сохранения природных ресурсов для будущих поколений.

1 Энергосбережение и снижение выбросов

Энергосбережение является одним из ключевых аспектов современной энергетики, ориентированной на устойчивое развитие. Промышленность и бытовой сектор потребляют значительное количество энергии, и внедрение принципов энергосбережения в эти сферы играет важную роль в сокращении расходов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Принципы энергосбережения в промышленности включают в себя:

Модернизацию оборудования и технологических процессов для повышения эффективности использования энергии.

Внедрение системы мониторинга и управления энергопотреблением для оптимизации работы оборудования.

Обучение персонала по вопросам энергосбережения и эффективного использования ресурсов.

Повышение осведомленности о проблемах энергоэффективности и стимулирование внедрения новых технологий [1].

Принципы энергосбережения в промышленности являются необходимым условием для устойчивого развития и содействуют экономической эффективности, а также снижению вредного воздействия на окружающую среду.

Принципы энергосбережения в промышленности играют ключевую роль в этом процессе и включают в себя: модернизацию оборудования, оптимизацию производственных процессов, использование альтернативных источников энергии, обучение персонала [2]. Этот подход не только позволяет сократить затраты на энергию, но и способствует созданию более чистой и устойчивой экологической среды.

2 Мониторинг и контроль за загрязнением

Внедрение систем мониторинга и контроля за выбросами имеет ключевое значение для улучшения экологической обстановки. Такие системы позволяют отслеживать выбросы вредных веществ в атмосферу, воду и почву, а также контролировать их соответствие нормам и стандартам.

Роль систем мониторинга и контроля за выбросами велика, поскольку они обеспечивают надежный контроль за экологической обстановкой и

помогают предотвращать негативные последствия загрязнения. Главная их задача: предотвращение загрязнения окружающей среды, соблюдение экологических стандартов, оптимизация производственных процессов, снижение негативного воздействия на окружающую среду. Их использование важно для сохранения природных ресурсов и обеспечения устойчивого развития общества [3].

Применение мониторинговых систем активно внедряется в различных отраслях промышленности, что позволяет повысить эффективность производства, обеспечить безопасность и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

В промышленности мониторинговые системы применяются для контроля за работой оборудования, отслеживания производственных процессов и управления качеством продукции. Они позволяют предотвращать аварии, оптимизировать производственные процессы и повышать эффективность производства [4].

В энергетической отрасли системы мониторинга используются для контроля работы электростанций, подстанций и сетей передачи энергии. Такие системы позволяют оперативно реагировать на аварийные ситуации, оптимизировать процессы и управлять энергопотреблением [5].

В сфере экологии системы мониторинга применяются для контроля за качеством воздуха, воды и почвы, а также за выбросами вредных веществ в атмосферу. Они позволяют оперативно реагировать на загрязнения и принимать меры по их устранению [6].

Примеры успешной реализации мониторинговых систем в различных отраслях свидетельствуют о их эффективности и важности для современного общества. Внедрение таких систем позволяет повысить безопасность, эффективность и устойчивость процессов в различных сферах деятельности, что способствует улучшению качества жизни и сохранению окружающей среды.

3 Экономические и социальные аспекты

Одним из основных преимуществ экологической оптимизации является экономия ресурсов. Энергосберегающие технологии и процессы позволяют снизить расходы на энергию и сырье, что приводит к сокращению затрат и увеличению прибыли предприятий. Кроме того, экологическая оптимизация способствует повышению конкурентоспособности продукции на рынке, так как потребители все более оценивают экологическую деятельность компаний.

Экологическая оптимизация способствует снижению выбросов вредных веществ в атмосферу, что положительно сказывается на состоянии окружающей среды и здоровье людей. Сокращение загрязнения атмосферы, воды и почвы способствует улучшению экологической обстановки и снижению риска возникновения экологических катастроф, а также оказывает важное влияние на общество.

Улучшение экологической обстановки приводит к улучшению качества жизни граждан, снижению заболеваемости и увеличению продолжительности жизни. Кроме того, создание новых экологически чистых рабочих мест способствует развитию экономики региона и улучшению социальной сферы.

Внедрение экологических мероприятий способствует снижению уровня загрязнения воздуха, воды и почвы, что приводит к улучшению здоровья населения. Меньшее количество вредных веществ в окружающей среде снижает риск развития респираторных, аллергических и других заболеваний.

Реализация экологических мероприятий способствует развитию экологически чистых технологий и отраслей. Это создает новые рабочие места, способствует экономическому росту и повышению уровня жизни населения.

Экологические мероприятия способствуют повышению экологической грамотности населения. Обучение и информирование людей о проблемах окружающей среды и методах их решения способствует формированию экологически ответственного поведения, устойчивому развитию общества.

За счет снижения негативного воздействия на окружающую среду и рационального использования природных ресурсов обеспечивается сохранение природных богатств для будущих поколений.

Учет экологических аспектов в оптимизации энергетических процессов позволяет более рационально использовать природные ресурсы, такие как углеводородные топлива, водные ресурсы и другие, что способствует их сохранению на будущее.

Таким образом, устойчивые экологические инициативы благоприятно сказываются на обществе, способствуя улучшению общественного здоровья, повышению уровня жизни, стимулированию экономического роста, формированию экологического сознания и обеспечению устойчивого развития общества.

4 Перспективы дальнейшего развития экологически ориентированных систем

В настоящее время современное общество сталкивается с рядом вызовов, связанных с энергетикой и экологией.

Перспективы развития:

Улучшение энергоэффективности. Внедрение современных технологий и систем управления энергопотреблением позволяет снизить расход энергии и повысить эффективность ее использования.

Использование инновационных решений. Развитие новых технологий, таких как технологии хранения энергии, управления сетями и другие, способствует повышению надежности и эффективности энергетических систем [7].

Дальнейшее развитие экологически ориентированных энергетических систем представляет собой актуальную проблему, требующую серьезных решений и инновационных подходов.

5 Заключение

Дальнейшее развитие экологически ориентированных энергетических систем требует комплексного подхода и совместных усилий государства, бизнеса и общества. Только взаимодействие и совместные усилия позволят успешно преодолеть вызовы и обеспечить устойчивое развитие энергетики и экологии.

Экологическая оптимизация энергетических процессов оказывает множественно положительное воздействие на экономику и общество. Это позволяет совершенствовать производственные процессы, снижать негативное воздействие на окружающую среду и улучшать качество жизни людей.

Список литературы:

1. Белкин, А.В. Экологические аспекты оптимизации энергетических процессов // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия "Энергетика". - 2018. - № 2. - С. 56-63.
2. Глебов, С.Л. Энергосбережение и экологические аспекты оптимизации энергетических процессов // Энергетика: экономика, технологии, экология. - 2019. - № 3. - С. 42-47.
3. Дубровская, И.И. Экологические аспекты оптимизации энергетических процессов в промышленности // Энергосбережение и энергоаудит. - 2020. - № 1. - С. 18-24.
4. Зайцев, А.П. Оптимизация энергетических процессов с учетом экологических факторов // Экология и промышленность России. - 2019. - № 5. - С. 31-37.
5. Красильников, В.И. Экологические аспекты оптимизации энергетических процессов в городском хозяйстве // Экология городской среды. - 2018. - № 4. - С. 12-19.
6. Лукьянова, Е.М. Инновационные методы оптимизации энергетических процессов с учетом экологических требований // Энергетика и экология. - 2020. - № 2. - С. 27-34.
7. Новиков, П.С. Экологические аспекты оптимизации энергетических процессов в строительстве // Энергетика и строительство. - 2019. - № 6. - С. 48-53.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

*Дударенко Артём Викторович, студент 2 курса
Зеленый Михаил Константинович, студент 2 курса
НАО Костанайский региональный университет
имени Ахмета Байтурсынұлы
E-mail: 935david935@mail.ru*

*Научный руководитель: Шмидт Вера Арнольдовна, старший
преподаватель*

*НАО Костанайский региональный университет
имени Ахмета Байтурсынұлы*

Предпринимательская деятельность, как известно, осуществляется на основе личной инициативы, под личную ответственность с привлечением собственных средств. Основными этапами формирования предпринимательской деятельности являются: работа с самооценкой, возникновение и выражение предпринимательской идеи, оценка рисков, принятие решений по финансированию, выбор организационно-правовой формы, регистрация и осуществление производства товаров или услуг. В основе данного процесса всегда лежит поиск и нахождение предпринимательской идеи, открытие новых прибыльных возможностей в хозяйственной деятельности. Для этого необходим источник предпринимательской идеи, которым может быть, например, незаполненная ниша товарного рынка, неразвитый сегмент общественного производства, достижения науки и техники. Именно последнее и может стать основой для развития рынка по обслуживанию автомобилей, в частности электромобилей. Учитывая тот факт, что количество электромобилей постоянно увеличивается, открытие автосервисных предприятий является перспективным и прибыльным. Посредством интервьюирования был составлен перечень услуг, оказываемых основными центрами технического обслуживания автомобилей в городе Костанай (Таблица 1).

Данные таблицы показывают, что в городе Костанай отсутствует инфраструктура и сервис обслуживания и ремонта электромобилей. При том, что в Казахстане зарегистрировано уже более 7600 электромобилей, половина из их числа приходится на город Алматы - свыше 4800 электрокаров, далее следует Астана - 1160 электромобилей, а остальные приходятся на другие регионы [2]. В городе Костанай на март 2024 года зарегистрировано 32 единицы техники и тенденция перехода на электромобили набирает обороты. С 30 ноября 2023 года в городе Костанай открылся первый автосалон по продаже электромобилей компании Zeekr.

Таблица 1 – Основные центры технического обслуживания автомобилей в городе Костанай

| № п/п | Наименование центров технического обслуживания | Модели обслуживаемых автомобилей | Перечень оказываемых услуг |
|-------|--|---|--|
| 1 | ООО “ФИТ Автосервис” | 1. KIA 2. Chevrolet 3. Mercedes 4. Toyota 5. Lada | 1. Замена технических жидкостей 2. Ремонт ходовая часть 3. Ремонт ДВС 4. Ремонт рейки рулевого управление. 5. Обслуживание системы кондиционирования. 6. Обслуживание тормозной системы 7. Ремонт и обслуживание трансмиссия 8. Шиномонтаж |
| 2 | ООО “Zakazauto” | 1. KIA 2. Ssang Yong 3. Jac 4. Chevrolet 5. Hyundai | 1. Общая диагностика автомобилей 2. Замена технических жидкостей 3. Обслуживание тормозной системы 4. Ремонт ходовой части |
| 3 | ТОО “Gazelautoservice” | 1. Газель 2. Нива 3. Уаз | 1. Диагностика ходовой части автомобиля 2. Замена технических жидкостей 3. Ремонт ходовой части 4. Кузовной ремонт автомобиля |
| 4 | ТОО “Тарлан АВТО” | 1. KIA 2. Jac 3. Chevrolet 4. Cherry 5. Lada | 1. Комплексная диагностика автомобилей 2. Гарантийное техническое обслуживание 3. Предоставление диллерских услуг |
| 5 | ТОО “Тобол Моторс” | 1. Toyota 2. Lexus 3. Cherry 4. Omoda 5. Mercedes 6. Audi | 1. Комплексная диагностика автомобилей 2. Плановое ТО 3. Ремонт ходовой части 4. Кузовной ремонт автомобилей |
| 6 | ТОО “Oil центр” | Все марки автомобилей | Сервисное ТО и замена технических жидкостей. |

Таким образом, в городе Костаная появляется перспектива развития предприятий по ремонту и обслуживанию электромобилей. Электромобиль - это автомобиль, который приводится в движение не двигателем сгорания, а одним или несколькими электродвигателями, питающимися от аккумуляторов или топливных элементов. Аккумулятор можно зарядить с помощью обычной розетки. Более полным можно считать определение, данное О.А. Ставровым: «Под термином электромобиль имеется в виду автомобиль, у которого для привода ведущих колес используется электрическая энергия, получаемая от химического источника тока» [3].

В немецком центре полёта Оберпфaffenхофене сейчас разрабатывают электромобиль послезавтрашнего дня, так называемый робомобиль. Он должен без водителя самостоятельно перемещаться по городу и находить место для парковки. Инженер Ёнотан Брембик работает в институте Робототехники и мехатроники. Его робомобиль должен решить проблему парковочных мест и пробок в перенаселенных мегаполисах

будущего. Как говорит сам инженер, «это будет машина всеобщего доступа, когда человеку нужна машина, робомобиль подъезжает, его можно использовать для доставки человека к цели, а потом он самостоятельно вернется в гараж, откуда его сможет вызвать следующий пользователь». Робомобиль будет ориентироваться в городе с помощью спутникового навигатора. Многочисленные камеры и датчики помогут ему различать на улице людей и другие машины [4].

В целом, переход к электрическим машинам может принести значительную выгоду как с точки зрения экономики, так и с точки зрения экологии, способствуя более устойчивому развитию и уменьшению негативного воздействия на окружающую среду. Рассмотрим некоторые эколого-экономические аспекты использования электромобилей:

- снижение выбросов вредных веществ: электрические машины не выделяют вредные газы в атмосферу, что способствует улучшению качества воздуха и снижению загрязнения окружающей среды в местах их эксплуатации;

- уменьшение общего уровня шума: электромобили более бесшумные по сравнению с автомобилями с двигателями внутреннего сгорания, что поможет улучшить качество жизни в городах;

- повышение энергоэффективности: электрические машины могут быть более энергоэффективными, особенно если энергия для их зарядки производится из возобновляемых источников;

- снижение зависимости от нефти: использование электромобилей и других электрических машин уменьшает потребление нефти, что может снизить зависимость стран от импорта нефтепродуктов и цен на нефть;

- создание новых рабочих мест: развитие отрасли производства электромобилей и зарядной инфраструктуры способствует созданию новых рабочих мест в сфере производства, обслуживания и разработки;

- снижение эксплуатационных расходов до момента замены батарей.

Однако, в перспективе организаторы ремонта электромашин могут столкнуться с некоторыми особыми проблемами обслуживания и ремонта электромобилей:

- сложность диагностики, так как иногда выявление неисправности в электромашине может быть сложным из-за множества электронных компонентов и систем;

- отсутствие квалифицированных специалистов;

- доступ к запасным частям.

Таким образом, для реализации предпринимательской идеи организации и развития технического сервиса электромобилей в городе Костанай необходимо:

- развивать сервисную инфраструктуру: посредством создания специализированных сервисных центров для ремонта электромашин с оборудованием и запасными частями, а также расширить спектр услуг функционирующих сервисных центров в городе Костанай;

- увеличить число электрических заправочных станций;
- разработать городскую схему парковочных мест для электрокаров;
- организовать обучение специалистов и их сертификацию от производителей для развития бизнеса и обеспечения профессионального обслуживания электромобилей.

Список литературы:

1. Экономическая логистика: электромобиль, мировой опыт и перспективы использования в России. / Полищук Н.В. - г.Москва, 2017. - 114 с.
2. https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/10-kratnyi-rost-chisla-elektromobiley-kazahstane-gde-517806/amp/
3. Тойлыбаев А.Е., Сейімхан С. Электромобиль - транспорт будущего // Universum: Технические науки: электрон. научный журнал 2018. № 5(50)
4. Карамян О.Ю., Чебанов К.А., Соловьева Ж.А. Электромобиль и перспективы его развития// Фундаментальные исследования. – 2015. – № 12 – С. 693-696

ИЗУЧЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ КОНВЕЙЕРОВ

*Дюсембаев Акназар Заренулы, магистрант 1 курса
Карагандинский Технический Университет*

E-mail: akali02@mail.ru

Научный руководитель:

*Сичкаренко А.В., старший преподаватель кафедры АПП
Карагандинский Технический Университет*

В настоящее время транспортная система конвейеров является одной из важных составляющих инфраструктуры предприятий. Однако, с ростом объемов потоков возникают серьезные проблемы, требующие постоянного совершенствования системы управления конвейерами.

Автоматизация и управление в транспортных системах – это обширная область, охватывающая применение современных технологий и методов для эффективного управления и координации транспортными потоками, а также оптимизации процессов перевозок. Эта область имеет огромное значение в современном мире, так как транспорт играет важную роль в экономике, логистике и повседневной жизни людей. Вот несколько ключевых аспектов автоматизации и управления в транспортных системах:

1. Интеллектуальные транспортные системы (ITS): эти системы включают в себя использование передовых технологий, таких как датчики, камеры, GPS и связь между транспортными средствами и центральными

системами управления. Они предназначены для оптимизации движения, обеспечения безопасности и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

2. Управление потоками: это включает в себя разработку алгоритмов и систем управления, которые регулируют потоки транспортных средств на дорогах, аэропортах, портах и других транспортных инфраструктурах. Цель - сокращение заторов, повышение эффективности и снижение времени в пути.

3. Мониторинг и аналитика: использование средств мониторинга и анализа данных для отслеживания состояния и эффективности транспортной системы. Это включает в себя мониторинг движения, загруженности маршрутов и другие параметры.

4. Управление безопасностью: внедрение технологий, направленных на обеспечение безопасности пассажиров и грузов в транспортных системах. Это включает в себя системы видеонаблюдения, детекторы взрывчатых веществ и другие средства безопасности.

5. Разработка новых транспортных технологий: включая автономные транспортные средства, электрические и гибридные двигатели, а также другие инновационные решения для улучшения эффективности и экологической устойчивости транспортных систем.

Эти аспекты современной автоматизации и управления в транспортных системах способствуют повышению эффективности, безопасности и устойчивости транспортной инфраструктуры, что является ключевым элементом развития современных городов и экономик [1].

Для более полного и систематического взгляда на эту область, рекомендуется обратиться к качественной литературе, посвященной данной тематике.

Литература по автоматизации и управлению в транспортных системах предлагает подробный анализ современных методов и технологий, а также позволяет понять особенности реализации автоматизированных решений в различных сферах транспортной инфраструктуры. Эта литература включает в себя как теоретические основы, так и практические примеры внедрения автоматизации в транспортные системы.

Чтение специализированной литературы помогает ознакомиться с современными тенденциями, инновационными технологиями и лучшими практиками в данной области. Это важно для того, чтобы быть в курсе последних разработок и использовать передовой опыт в своей практической деятельности [2].

Кроме того, литература может предложить аналитический взгляд на проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются специалисты по управлению транспортными системами. Это позволяет развивать критическое мышление и находить инновационные подходы к решению сложных задач в этой области.

Например, в книге "Transportation Management with SAP TM" (2016) автора Bernd Lauterbach представляет собой исчерпывающий ресурс, посвященный применению технологии SAP в управлении транспортными потоками. Автор в деталях анализирует основные аспекты этой системы и дает читателям полное понимание возможностей, которые она предоставляет в области логистики и управления транспортом [3].

Книга начинается с введения в тематику управления транспортом, предоставляя читателям фундаментальные знания о ключевых аспектах этой области. Затем она переходит к подробному рассмотрению технических аспектов SAP TM, включая его функциональность, инструменты анализа и конфигурации. Автор предлагает практические примеры и сценарии использования, что делает материал непосредственно применимым на практике.

Одной из важных особенностей книги является ее практическая направленность. Автор предлагает широкий спектр примеров, кейсов и сценариев, позволяющих читателям легко воспроизвести и применить полученные знания в своей собственной работе. Это делает книгу не только источником теоретических знаний, но и практическим руководством для специалистов, работающих в сфере логистики и управления транспортом.

Благодаря своей практической направленности, книга может служить источником вдохновения и руководством для профессионалов, стремящихся повысить эффективность управления транспортной инфраструктурой и оптимизировать логистические процессы. Она также предоставляет полезные инструменты для анализа и принятия обоснованных решений в области транспортного управления.

Вот другая книга от автора Anton James "Transportation Planning and Design" (2017) представляет собой ценный ресурс для включения в вашу диссертацию по транспортному планированию и проектированию. Эта книга обширно охватывает основы планирования и дизайна транспортных систем, предоставляя читателям глубокий анализ современных подходов к этим аспектам [4].

Используя данное произведение в вашей диссертации, вы сможете подкрепить свои аргументы и выводы надежными источниками. Книга предоставляет теоретические основы транспортного планирования, а также включает практические примеры и рекомендации, что делает ее важным ресурсом как для теоретического анализа, так и для практического применения в контексте вашей диссертационной работы.

Интеллектуальные транспортные системы (ITS) представляют собой комплекс инновационных технологий и решений, применяемых в области транспортной инфраструктуры с целью оптимизации и улучшения работы транспортных систем. Они интегрируют современные вычислительные методы, сенсорные технологии, средства связи и аналитические подходы для эффективного управления движением, обеспечения безопасности и повышения эффективности транспортных потоков.

ITS включают в себя различные компоненты, начиная от систем мониторинга и управления транспортными потоками до средств электронной информации для водителей и пассажиров. Они позволяют автоматизировать и оптимизировать множество аспектов транспортной инфраструктуры, включая контроль скорости, управление светофорами, мониторинг состояния дорог, эффективное использование парковочных мест и другие.

Эти системы также обеспечивают обратную связь с пользователями, предоставляя им актуальную информацию о дорожной обстановке, расписаниях и других важных событиях. Важным аспектом ITS является также их способность адаптироваться к изменяющимся условиям и динамичным потокам транспорта, что позволяет реагировать на чрезвычайные ситуации и минимизировать их негативные последствия.

Развитие ITS имеет большое значение для современных городов и регионов, так как они способствуют снижению пробок, улучшению безопасности дорожного движения, сокращению воздействия на окружающую среду и повышению общей эффективности транспортных систем. Они также играют важную роль в создании комфортных и удобных условий для горожан и гостей города.

Управление потоками в контексте транспортных систем означает организацию движения транспортных средств с целью обеспечения безопасности, эффективности и комфорта передвижения. Эта задача включает в себя координацию движения на дорогах, распределение транспортных потоков, регулирование скорости и направления движения.

Управление потоками осуществляется с применением различных технологий и инструментов, включая светофоры, дорожные знаки, интеллектуальные транспортные системы и другие средства. Оно также зависит от типа транспортной инфраструктуры - дороги, аэропорты, железнодорожные станции и прочее.

Цель управления потоками - обеспечить плавное и безопасное движение транспортных средств, минимизировать пробки и снизить риски возникновения дорожных происшествий. Это также включает в себя реагирование на чрезвычайные ситуации и обеспечение необходимой информации водителям и пассажирам.

С учетом развития технологий, управление потоками становится все более интеллектуальным. Использование аналитики данных, сенсоров и автоматизированных систем позволяет более точно предсказывать и реагировать на изменения в транспортных потоках. Такие подходы способствуют повышению эффективности и безопасности транспортных систем в городах и регионах.

Мониторинг и аналитика представляют собой важные компоненты управления транспортной системой. Мониторинг включает в себя непрерывное наблюдение за состоянием и динамикой транспортных потоков, условиями дорожной инфраструктуры и другими параметрами.

Это осуществляется с помощью сенсоров, камер наблюдения, GPS-трекеров и других технических средств.

Аналитика в свою очередь предполагает обработку и анализ собранных данных с целью выявления закономерностей, прогнозирования тенденций и принятия информированных решений. Это включает в себя использование статистических методов, алгоритмов машинного обучения и других аналитических инструментов.

Важным аспектом мониторинга и аналитики является оперативность и точность предоставляемой информации. Благодаря современным технологиям, данные могут быть анализированы в реальном времени, что позволяет быстро реагировать на изменения в транспортных потоках и дорожной обстановке.

Итоговая цель мониторинга и аналитики - повышение эффективности и безопасности транспортных систем, а также улучшение обслуживания пользователей. Правильно организованный мониторинг и анализ данных способствует более эффективному функционированию транспортной инфраструктуры и содействует решению транспортных задач в городах и регионах.

Управление безопасностью в транспортной системе является критически важным аспектом, направленным на обеспечение защиты жизни и здоровья всех участников движения. Оно включает в себя комплекс мероприятий по предотвращению дорожных происшествий, минимизации рисков и обеспечению безопасности как на дорогах, так и в общественных местах.

Управление безопасностью охватывает широкий спектр аспектов, начиная от обеспечения технической исправности транспортных средств до организации правильной дорожной сигнализации и обучения водителей безопасным методам вождения. Оно также включает в себя контроль за соблюдением правил дорожного движения и реагирование на чрезвычайные ситуации.

Важным компонентом управления безопасностью является также образование и осведомленность участников движения. Обучение пешеходов, велосипедистов и водителей правилам безопасности способствует снижению вероятности аварийных ситуаций.

Современные технологии, такие как интеллектуальные транспортные системы и системы адаптивного управления, также вносят свой вклад в обеспечение безопасности на дорогах. Они позволяют мониторить и реагировать на изменяющиеся условия движения в режиме реального времени.

Разработка новых транспортных технологий представляет собой важное направление в современной индустрии транспорта. Это включает в себя создание инновационных решений для улучшения эффективности, безопасности и экологической устойчивости транспортных средств и инфраструктуры.

Одним из основных направлений разработки является создание электрических и гибридных транспортных средств с нулевым выбросом вредных веществ. Это важный шаг в направлении снижения негативного воздействия транспорта на окружающую среду и борьбы с климатическими изменениями.

Другие направления разработки включают в себя создание высокоскоростных транспортных средств, развитие альтернативных источников энергии для транспорта (например, водородных топливных элементов), а также разработку инфраструктуры для поддержки новых технологий, включая зарядные станции, сети связи и интеллектуальные транспортные системы.

В целом, разработка новых транспортных технологий играет важную роль в совершенствовании транспортной индустрии и обеспечении устойчивого развития транспортных систем. Она способствует сокращению вредного воздействия транспорта на окружающую среду, повышению безопасности и обеспечивает новые возможности для улучшения мобильности людей по всему миру.

Список литературы:

1. "Automated Continuous Process Control" by Carlos A. Smith.
2. "Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing" by Mikell P. Groover.
3. "Transportation Management with SAP TM" (2016) by Bernd Lauterbach
4. "Transportation Planning and Design" (2017) by Anton James

МАТЕРИАЛДАРДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ТІЛДІК СЫНЫПТАРДА ТИІМДІ КОММУНИКАЦИЯНЫ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ҚОЛДАУ ЖҮЙЕСІН ӘЗІРЛЕУ ИП КУРБАНАЛИЕВА

Кенесбаева Гаухар Кайратовна, 4 курс студенті

Рудный индустриялық университеті

e-mail: kenesbayeva.gaukhar@bk.ru

Ғылыми жетекшісі:

Штыкова И.В., ғылым магистрі, аға оқытушы ЭЖАҚ ЖМ

Рудный индустриялық университеті

Жүйені әзірлеу – ұйымдағы нақты қажеттіліктерді немесе мәселелерді шешу үшін бағдарламалық немесе аппараттық шешімдерді жобалау, жасау және енгізудің құрылымдық процесі. Ол жоспарлау, талдау, жобалау, кодтау, тестілеу, орналастыру және техникалық қызмет көрсету сияқты кезеңдерді қамтиды.

Ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, тілдік сабақтарда тиімді қарым-қатынасты бағалау және қолдау жүйесін әзірлеу – қазіргі ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, шет тілін оқыту үдерісінде оқушылардың коммуникативті дағдыларын бағалауға және дамытуға көмектесуге мүмкіндік беретін құралдар мен әдістерді жасау процесі [1].

Бағалау жүйесін әзірлеу әдетте белгілі бір критерийлерді, параметрлерді немесе сипаттамаларды бағалау әдісін немесе құралын жасауды білдіреді. Бұл білім, бизнес, денсаулық сақтау сияқты әртүрлі салаларда қолданылуы мүмкін [1].

Білім беруде, мысалы, бағалау жүйесі оқушылардың білімін, дағдыларын және дағдыларын бағалау критерийлерін қамтуы мүмкін. Бизнеске бағалау жүйесі қызметкерлердің жұмысын немесе бизнес-процестердің тиімділігін бағалау үшін пайдаланылуы мүмкін. Денсаулық сақтау саласында бағалау жүйесі қызметтердің сапасы мен денсаулық нәтижелерін өлшеуге көмектеседі.

Бағалау жүйесін әзірлеу процесі әдетте бағалау мақсаттарын анықтауды, сәйкес деректерді жинау әдістерін таңдауды, бағалау критерийлерін анықтауды, бағалау құралдарын немесе шкалаларын әзірлеуді, жүйені тестілеуді және енгізуді қамтиды.

Мұндай жүйенің мақсаты әдетте негізделген шешімдер қабылдау, процестерді жақсарту немесе мақсаттарға жетуді бағалау үшін объективті ақпаратты жинау болып табылады [2].

Тиімді коммуникацияны қолдау дегеніміз - адамдар немесе адамдар топтары арасында табысты ақпарат алмасу үшін жағдайларды, әдістер мен құралдарды қамтамасыз ету. Бұл хабарлардың анықтығы, белсенді тыңдау, сұрақ қою дағдылары, вербалды емес коммуникацияны дұрыс пайдалану және аудиторияның мәдени сезімталдығы сияқты әртүрлі аспектілерді қамтиды.

Тиімді қарым-қатынас іскерлік ортада да, жеке өмірде де маңызды. Ол өнімділікті арттыруға, қақтығыстарды азайтуға, қарым-қатынастарды жақсартуға және ортақ мақсаттарға жетуге көмектеседі. Сондай-ақ жұмыс тобындағы қарым-қатынас, аудитория алдындағы презентация немесе отбасымен әңгімелесу болсын, қарым-қатынас контекстін ескеру қажет [3].

Материалтану саласындағы ақпараттық технологиялар немесе заманауи технологияларды пайдалана отырып материалдар жасау. Бұл жана материалдарды әзірлеу үшін компьютерлік модельдеуді пайдалануды, сенсорлар мен автоматтандыруды пайдалана отырып, өндірістік процестерді бақылауды және басқаруды және материалдар мен өндіріс процестері туралы деректерді басқару үшін ақпараттық жүйелерді пайдалануды қамтуы мүмкін.

Ақпараттық технологиядағы материалдар компьютерлер мен жартылай өткізгіштер, металдар, пластмассалар және т.б. сияқты басқа жабдықты өндіруде қолданылатын физикалық компоненттерге де қатысты болуы мүмкін. Ақпараттық технологиялар осы материалдарды зерттеуде,

әзірлеуде және өндіруде шешуші рөл атқарады, сондай-ақ ақпараттық технологиялар саласындағы логистика мен процестерді басқарудағы сияқты.

Ақпараттық технологиялар. Мектеп оқушылары арасында компьютерлік технологияны пайдаланатын сабақтар өте танымал. Түрлі мультимедиялық ойындар сөздік қорды кеңейтуге, ағылшын грамматикасын енгізуге, сөйлеуді құлақ арқылы түсінуге және дұрыс жазуға үйретеді.

АКТ ерекшеліктеріне мыналар жатады:

Интерактивтілік – кері байланыс пен бағалау арқылы диалог жүргізу мүмкіндігі;

Тәуелсіздік – оқудағы тең мүмкіндіктер, өйткені АКТ мектептегі барлық оқушыларға тегін қолжетімді;

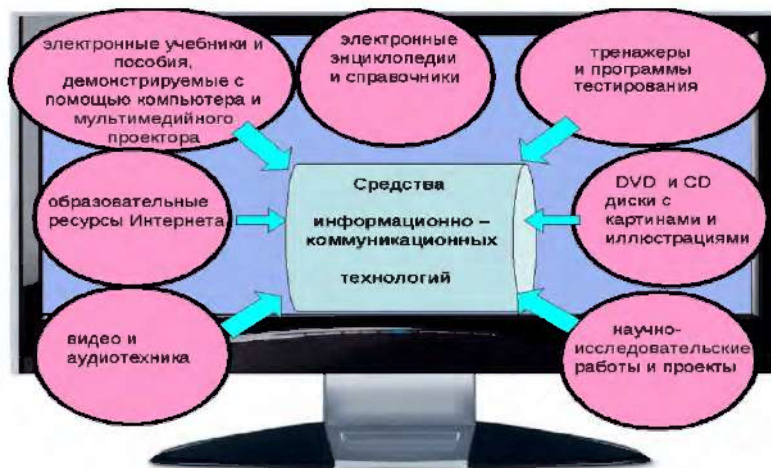
Бейімделушілік – әр оқушының деңгейіне бейімделу қабілеті (қарқын, материал, мотивация, әдістер, қалаулар);

Түпнұсқалық – АКТ шынайы әрекеттерге мүмкіндік береді: сөйлеуді тыңдау және визуалды қабылдау мәдениеті.

Ағылшын тілі сабағында проблемалық оқыту технологиясының тұлғаны қалыптастыруда практикалық маңызы бар. Проблемалық оқыту технологиясын қолдану коммуникативті оқыту дағдыларын дамытуға ықпал етеді, қызығушылықты оятады, шет тілдерін үйренуге жоғары мотивацияны сақтайды.

Шетел тілдері әдетте тіл сабақтарында оқытылады. Бұл студенттердің қалауына және мектептің немесе курстың мамандығына байланысты ағылшын, испан, француз, неміс немесе басқа тілдер болуы мүмкін. Бұл сабақтар әдетте сөйлеу, жазу, оқу және түсіну, грамматика мен сөздік сияқты оқытудың әртүрлі әдістерін пайдаланады.

Оқу бағдарламасы әртүрлі болуы мүмкін және әртүрлі тақырыптар мен дағдыларды қамтуы мүмкін, мысалы, күнделікті сөйлеу жағдайлары, іскерлік корреспонденция, сондай-ақ аударылатын тілде сөйлейтін елдердің мәдени аспектілері [4].



Сурет 1 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Ақпараттық технологиялар (АТ) – деректерді жинау, беру, сақтау және өңдеу үшін компьютерлер мен телекоммуникацияларды қолданудың барлық аспектілерін қамтитын кең термин. Термин бағдарламалық қамтамасыз ету, аппараттық қамтамасыз ету, желілер, дерекқорлар, веб-технологиялар, бұлттық есептеулер және т.б. сияқты әртүрлі аспектілерді қамтиды. Ақпараттық технологиялар бизнес, білім беру, денсаулық сақтау, ғылым, ойын-сауық және тағы басқа көптеген салаларда қолданылады және ол өнімділікті арттыру, байланысты қамтамасыз ету және адам мүмкіндіктерін арттыру арқылы заманауи әлемде маңызды рөл атқарады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Е.И. Өту. Шетел тілінде сөйлеуге үйретудің коммуникативтік әдісі / Е.И. Пасов – М.: Білім, 1991 ж.
2. Г.А. Китайгородская. Шет тілдерін қарқынды оқытудың әдістемелік негіздері // Мектептегі шет тілдері, 1988. - № 6
3. Полат Е.С. Шетел тілі сабақтарындағы жобалық әдіс // В. мектептегі тілдер. 2000. № 2, 3 б.
4. Білім беру жүйесіндегі жаңа педагогикалық және ақпараттық технологиялар / Ред. Е.С. Полат. – М.: «Академия» баспа орталығы, 200
5. Селевко Г.К. Ақпараттық-коммуникациялық құралдарға негізделген педагогикалық технологиялар. – М.: Мектеп технологиялары ғылыми-зерттеу институты, 2005 ж.

ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК АО «ССГПО» НА ФИТОЦЕНОЗЫ СТАНЦИИ ЖЕЛЕЗОРУДНАЯ

*Зубанова Любовь Александровна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный университет
e-mail: bananaforte@gmail.com*

Научный руководитель:

*Кузьмина Н.А., магистр наук, преподаватель ВШ ЭиИС
Рудненский индустриальный университет*

Факельные установки – это системы, которые используются на нефтегазодобывающих и перерабатывающих предприятиях для бездымного сжигания выбросов. В зависимости от объекта они могут работать постоянно, периодически или аварийно [1].

В результате многих технологических процессов образуются отработанные газы, которые нельзя просто сбросить в атмосферу из-за большого содержания вредных для экологии химических веществ. Чтобы процесс утилизации проходил безопасно, используются факельные установки, в которых происходит полное сгорание [1].

Стандартный комплект факельных установок включает в себя факельный ствол, оголовок (с кожухом ветровой защиты, струйным затвором и конфузуром), дежурные горелки, блок дистанционного розжига и контроля.

В комплект факельных установок могут входить факельные сепараторы емкостного и трубного исполнения (трубные газовые расширители) нового типа, предназначенные для отделения газа от капельной жидкости и механических примесей, разрушения жидкостных пробок, образующихся в газовых трубопроводах. Для бездымного сжигания тяжёлых газов изготавливаем установки с дополнительной подачей пара [2].

Основными видами по своей конструкции и принципу действия являются:

- факельные установки закрытого типа, в основном, изготавливаются горизонтальными или мобильными (транспортабельными на шасси) и применяются в населенных пунктах, рядом с жилыми объектами и обеспечивают полное отсутствие пламени, запаха, дыма, шума, теплового шлейфа и излучения, позволяя использовать образовавшуюся энергию в котлах или при нагреве холодных сжигаемых газов;

- факельные установки открытого типа предполагают прямое движение сгораемого продукта по вертикальному стволу длиной более 4 м.

Каждый тип рассчитывается по индивидуальному заказу на основании требований и условий эксплуатации. Например, сепаратор и конденсатосборник могут оснащаться подогревателем или теплоизоляцией, чтобы не допустить попадания конденсата при низкой температуре атмосферного воздуха. Это может касаться и трубопроводов подачи топливного газа к дежурным горелкам.

Конструкция ствола зависит от высоты и диаметра и может быть самонесущим или монтироваться на растяжках. Для выбросов низкого и высокого давления необходимо устанавливать сдвоенный ствол для разграничения потоков [3].

По трубопроводу подачи от технологических агрегатов, сосудов, аппаратов или емкостей выбросы поступают сначала в сепаратор ФС и конденсатосборник, в которых удаляются механические примеси, капельная жидкость и другие взвешенные частицы. Затем очищенный газ подается в ствол факела, на конце которого находится оголовок с горелками, в которых происходит розжиг.

Для непрерывного розжига устанавливают дежурные горелки с подводными топливным газ и воздух трубопроводами. Общее количество горелок рассчитывается исходя из радиуса оголовка, скорости и объема потока, а также из необходимости обеспечения непогасаемости пламени.

Из факельных установок после сгорания отработанного газа в атмосферный воздух поступают: диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода, пыль, акролеин, формальдегид. При этом их концентрация в населенных пунктах не превышает предельно допустимой.

Каждый из этих веществ наносит вред на фитоценоз населенных пунктах а именно станции Железородная, разберем подробно какой вред наносит каждое химическое вещество.

Высокие концентрации диоксида азота могут вызывать фитотоксичные эффекты на растениях. Диоксид азота может повреждать клеточные мембраны, что приводит к некрозу и обесцвечиванию листьев, уменьшению роста и урожайности растений. Так же может проникать в листовую ткань и взаимодействовать с фотосинтетическими пигментами, такими как хлорофилл. Это может привести к нарушению процесса фотосинтеза, что в свою очередь может снизить производство питательных веществ и сахаров, необходимых для роста и развития растений.

Пыль, осевшая на поверхность листьев, может блокировать доступ света к хлорофиллу и уменьшать интенсивность фотосинтеза. Это может привести к снижению роста растений и урожайности. Пыль может изменять физико-химические свойства, такие как структура, влажность и pH. Это, в свою очередь, может влиять на доступность питательных веществ для растений и их способность к росту и развитию.

Акролеин может вызывать повреждения ДНК и белков в растительных клетках, что может привести к генетическим мутациям и нарушениям обмена веществ в растении. Акролеин может оказывать негативное воздействие на корни растений, что может привести к ухудшению их способности к поглощению воды и питательных веществ из почвы.

Среди загрязнителей атмосферы одними из наиболее опасных веществ являются оксиды серы и азота. Взаимодействуя с атмосферной влагой, они превращаются в кислоты, которые способствуют снижению pH атмосферных осадков и становятся причиной выпадения кислотных дождей. Кислотные дожди, в свою очередь, приводят к закислению почв и водоёмов, снижая их биоразнообразие. В условиях постоянно растущего объема выброса углекислого газа, диоксид серы усугубляет ситуацию, нарушая процессы фотосинтеза и тем самым препятствуя процессам естественного поглощения диоксида углерода. Сернистый газ оказывает негативное влияние на растения, вызывая, в зависимости от концентрации, хронические и острые поражения листьев и хвои у растений. Наиболее сильно на загрязнение сернистым газом реагируют хвойные древесные растения. Проникая в растения через устьица, диоксид серы растворяется в цитоплазме клеток и приводит к разрушению хлорофилла [4].

На рисунке 1 изображена устойчивость растений к диоксиду серы.

Кислотные осадки, как правило, всегда имеют, кислую реакцию. Это связано с присутствием в атмосфере диоксида углерода. Дождь, снег или пыль могут приобрести, более кислую реакцию из-за избыточного количества оксидов антропогенного происхождения. При изучении экосистем суши и сельскохозяйственных систем было установлено, что кислотные дожди могут вызывать повреждения растений [5].

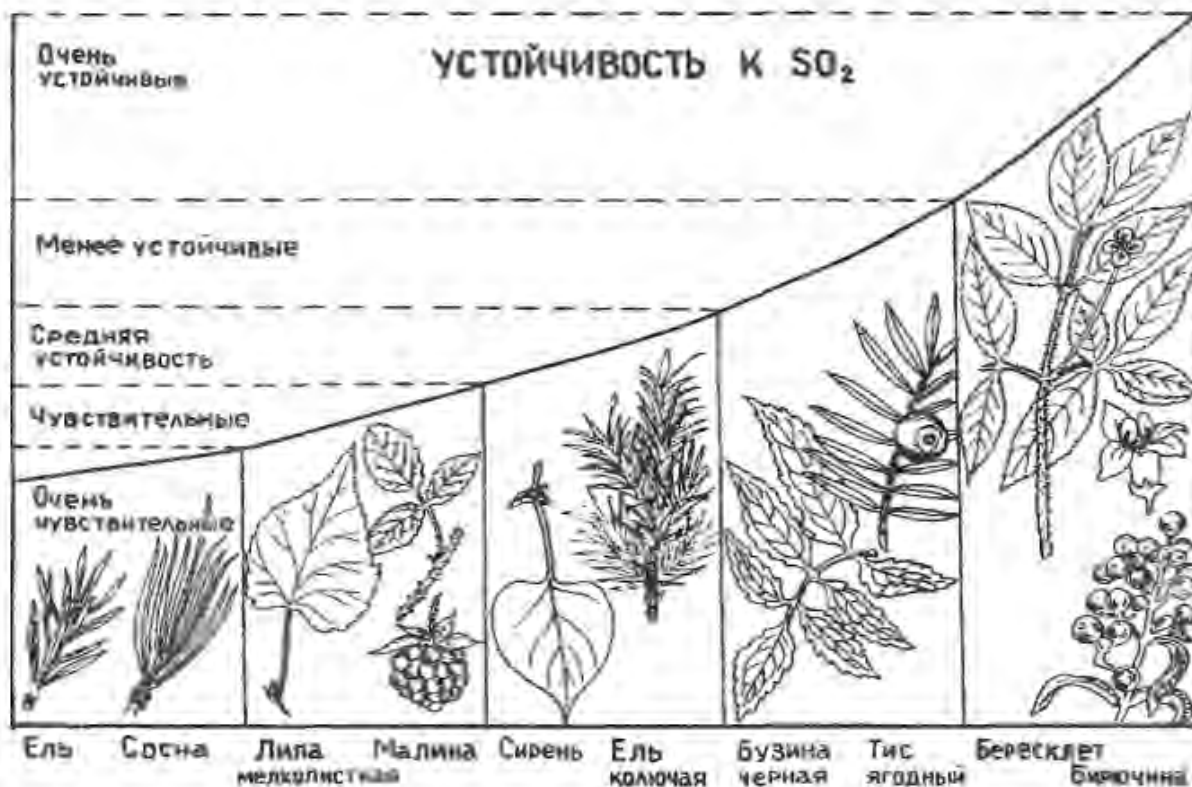


Рисунок 1 – Устойчивость растений к диоксиду серы

Формальдегид может воздействовать на клеточные структуры растений, включая клеточные мембраны и органеллы. Это может привести к нарушению обмена веществ и другим дисфункциям в растительных клетках. Формальдегид может препятствовать нормальному процессу фотосинтеза, блокируя доступ света к хлорофиллу и нарушая функционирование фотосинтетических пигментов. Это может привести к снижению производства органических веществ и уменьшению роста растений.

Факельные установки, используемые на перерабатывающих предприятиях, могут выделять различные вредные вещества в атмосферу, включая диоксид серы (SO₂), оксиды азота (NO_x), оксиды углерода (CO), пыль и другие токсичные соединения. Эти выбросы могут оказать негативное воздействие на окружающую среду, включая растительные сообщества (фитоценозы), находящиеся вблизи станции.

Список литературы:

1. Тляшева Р.Р., Баязитов М.И. Рубцов А.В., Баязитов А.М. Защита ствола факела от термического воздействия // Нефтегазовое дело. 2022 Т. 20, № 2 С. 136-147
2. Факельная установка <https://anm.kz/index.php/produkt/13-oborudovanie-dlya-podgotovki-nefti-gaza-i-vody/44-fakelnaya-ustanovka>

3. Конструкция факельных установок https://sarrz.ru/produkcija/separator_otstojniki/fakelnajaustanovka/ustroistvo.html
4. Спиридонов И.И. Конкурс исследовательских и проектных работ обучающихся образовательных организаций города Москвы, 2021 – 20 с
5. Влияние атмосферных загрязнений на растительность <https://ecportal.su/public/bio/view/698.html>

ОПТИМИЗАЦИЯ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЧЕРЕЗ УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ

*Ефимова Вероника Александровна, студентка 2 курса
Дегтева Виктория Александровна, студентка 2 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: efimovaveronika774@gmail.com
Научный руководитель: Голушко А.В,
магистр естественных наук, преподаватель
Рудненский индустриальный университет*

Цель: выявить идентификацию возможных рисков, а также повышение безопасности, надежности и эффективности их функционирования.

Актуальность данной работы в том что, современное общество все больше полагается на технические системы в различных областях, таких как здравоохранение, транспорт, энергетика и информационные технологии. Поэтому важно обеспечить их надежное функционирование.

1 Основные понятия

Надежность технических систем – это способность системы и её элементов сохранять в течении определенного времени в установленных пределах значения всех параметров, выполнять заданные функции в заданных условиях без отказов или с минимальным количеством отказов.

Управление рисками – процесс принятия и выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией [1].

Отказ – это потеря способности системы или ее компонента выполнить требуемые функции.

Вероятность отказа – это вероятность того, что система или ее компонент откажет в определенный период времени.

Оценка риска – процесс количественной или качественной оценки вероятности возникновения риска и его последствий.

Исправность – состояние изделия, при котором оно удовлетворяет всем не только основным, но и вспомогательным требованиям. Исправное

изделие всегда работоспособно [2].

1.2 Подходы к интеграции управления риском

При проведении анализа надежности системы, осуществляется также идентификация потенциальных рисков, которые могут повлиять на надежность системы и привести к возможным отказам.

При проведении анализа надежности, оценка рисков позволяет определить вероятность и последствия возможных отказов, а также их влияние на функционирование системы.

Основываясь на результате анализа надежности и оценке риска, разрабатываются стратегии и планы управления рисками, направленные на снижение вероятности возникновения риска или его последствий. Таким образом применение мер и контрольных действий, направленных на снижение рисков, определенных в результате анализа надежности системы, считается целесообразным. Это может включать улучшение конструкции, внедрение резервных компонентов или внедрение процедур безопасности.

1.3 Преимущества оптимизации надежности через управление риском

Интеграция аспектов надежности и риска позволяет оптимизировать расходы на обеспечение надежности системы, сосредотачиваясь на наиболее критичных рисках и применяя соответствующие меры.

Подход, основанный на управлении риском, помогает идентифицировать потенциальные опасности и разработать меры для их предотвращения или смягчения, что в итоге приводит к повышению безопасности системы.

Управление риском позволяет учитывать потенциальные отказы и влияние рисков на функционирование системы, что позволяет принимать меры, направленные на улучшение ее функциональности [3].

2 Методы и инструменты

1 Комплексный подход.

Включает в себя анализ рисков, моделирование, разработку планов противодействия, мониторинг ключевых показателей и непрерывное совершенствование. Каждый элемент играет важную роль в обеспечении надежности и предотвращении возможных сбоев.

2 Количественные методы.

Они позволяют четко идентифицировать, измерять и ранжировать риски, что является основой для принятия обоснованных решений. Эти инструменты обеспечивают объективность и прозрачность процесса управления рисками.

3 Качественные методы.

Эти методы помогают выявить скрытые риски, оценить их влияние и разработать эффективные стратегии управления. Качественные методы дополняют количественные, обеспечивая более комплексное понимание рисковой ситуации.

Стоит отметить важность комплексного подхода к управлению рисками в обеспечении надежности технических систем. Количественные

методы позволяют четко определить и измерить риски, что обеспечивает основу для принятия обоснованных решений. Качественные методы, в свою очередь, помогают выявить скрытые риски и разработать эффективные стратегии управления ими. Комбинирование количественных и качественных методов позволяет более полно и объективно оценить рисковую ситуацию и принять меры по ее управлению.

2.1 Моделирование и анализ рисков в технических системах

Моделирование и анализ рисков в технических системах включают в себя:

- идентификацию возможных рисков и оценку их вероятности возникновения и воздействия на систему;
- построение математических моделей для анализа рисков;
- использование методов статистического анализа для определения вероятности и величины возможных потерь;
- разработку стратегий управления рисками и планов мероприятий по их снижению [4].

Идентификация возможных рисков и оценка их вероятности и воздействия на систему позволяют определить уровень потенциальных угроз. Построение математических моделей и использование статистического анализа помогают в количественной оценке рисков и потенциальных потерь. Разработка стратегий управления рисками и планов мероприятий по их снижению позволяет эффективно управлять рисками и повысить надежность технических систем.

2.2 Методы принятия решений в условиях неопределенности

В условиях высокой неопределенности, связанной с техническими системами, важную роль играют методы принятия решений, позволяющие оценивать и управлять рисками. Некоторые из ключевых методов включают:

1 Анализ дерева решений: этот метод визуализирует возможные решения и их вероятные последствия, помогая выбрать оптимальный путь действий. В машинном обучении, статистике и анализе данных с помощью метода дерева решений можно строить прогнозы, описывать данные, разделять их на группы и находить зависимости между ними.

2 Теория полезности: она позволяет количественно оценить ценность различных решений с учетом рисков и предпочтений лица, принимающего решение.

3 Байесовский анализ: данный подход использует предварительные знания и новую информацию для постоянного обновления вероятностных оценок, что помогает принимать более обоснованные решения [5].

Оценка риска одна из главной составляющей общей системы управленческих рисков. Она представляет собой процесс определения количественным или качественным способом величины (степени) управленческого риска. Оценка управленческого риска каждого предприятия может строиться на научном, и техническом, и

технологическом, и хозяйственном, и маркетинговом, и социальном изучении предприятия.

2.3 Оценка эффективности подхода

Эффективность оптимизации надёжности через управление рисками можно оценить на многочисленных примерах успешного применения этого подхода в различных отраслях промышленности. В энергетике, например, этот подход помог значительно снизить аварийность оборудования и повысить надёжность энергоснабжения потребителей, а в строительстве он позволил сократить сроки и бюджеты проектов за счёт своевременного выявления и эффективного управления рисками [6].

2.4 Применение в различных отраслях

1 Промышленность.

Оптимизация надёжности через управление рисками способствует повышению эффективности работы предприятия. Такой подход важен в сложных высокотехнологичных производствах, где малейший сбой может привести к катастрофическим последствиям. Анализ рисков и разработка стратегий их предотвращения помогают промышленным предприятиям обеспечивать бесперебойную работу, снижать затраты и повышать конкурентоспособность.

2 Энергетика.

Оптимизация надёжности позволяет энергетическим компаниям прогнозировать и предотвращать аварии, снижать потери при передаче и распределении энергии, а также сокращать финансовые и репутационные издержки в случае чрезвычайных ситуаций.

3 Транспорт.

Оптимизация надёжности помогает авиакомпаниям, железнодорожным перевозчикам, судоходным компаниям и логистическим операторам предотвращать технические неисправности, аварии и другие происшествия. Кроме того, она позволяет повышать эффективность перевозок, сокращать простои и снижать издержки, связанные с нарушениями графика [7].

Использование управления рисками для повышения надёжности технических систем находит применение в различных отраслях, где даже незначительные сбои могут иметь серьезные последствия.

3 Заключение

Оптимизация надёжности технических систем через управление рисками является важным направлением для повышения эффективности и безопасности сложных технических объектов. Использование комплексного подхода, включающего в себя цели, задачи, методы и инструменты управления рисками, позволяет достичь высокого уровня надёжности и обеспечить долговременное и безаварийное функционирование технических систем. Особая роль в этом процессе отводится современным информационным технологиям, которые позволяют автоматизировать многие этапы управления рисками и

проводить постоянный мониторинг состояния системы.

Список литературы:

- 1 /bezopasnost_zhiznedeyatelnosti/nadezhnost_tehnicheskikh_sistem/
- 2 /wiki/Управление_рисками
- 3 Надежность технических систем: конспект лекций. / Сост. В.А. Дмитриев. – Самара; Самар. гос. техн. ун –т, 2019. – 76 с.: ил.
- 4 blog/chto –takoe –derevo –reshenii –kak –ego –postroi
- 5 Научный руководитель: Толстых О.А. к.п.н /доцент, начальник Управления менеджмента качества и мониторинга
- 6 Грачев, С. А. Оценка и управление рисками : учеб. пособие / С. А. Грачев, М. А. Гундорова ; Владим. гос. ун –т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Изд. 2 –е., испр. и доп. – Владимир : Издво ВлГУ, 2020.
- 7 Об использовании понятия риска в различных отраслях промышленности г. Гордон, директор НТЦ ЯРБ, доктор технических наук

МЕКТЕПТЕГІ «РОБОТОТЕХНИКА» БӨЛІМІНІҢ ҰЙЫМДАСТЫРЫЛУЫ

Казбаганбетова Мейрагуль Асылхановна 1 курс магистранты

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

E-mail: mira_85k@mail.ru

Ғылыми жетекшісі: Байганова А.М. п.ғ.к., доцент

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

Білім беру робототехникасы – бұл физика, мехатроника, технология, математика, кибернетика және АКТ туралы білімдерді біріктіретін мектеп оқушыларына арналған білім берудің жаңа пәнаралық саласы. Білім беру робототехникасы әртүрлі жастағы оқушыларды инновациялық ғылыми-техникалық шығармашылық үдерісіне тартуға мүмкіндік береді. Ол ғылыми-техникалық шығармашылықты кеңінен насихаттауға және жастар арасында инженерлік мамандықтардың беделін арттыруға, жастардың қазіргі инженерлік-техникалық мәселелерді практикалық түрде шешуге және жабдықтармен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған[1].

Білім беру робототехникасы оқушылар үшін тартымды және жайлы оқу ортасын қалыптастыруға көмектесетін бірегей оқыту құралы болып табылады, ол тек практикалық бейімділікпен танымдық ойын-сауық іс-шараларын өткізуді ғана емес, сонымен қатар техникалық шығармашылыққа қызығушылықты оятатын жобаларды құруды, оқушылардың олардың практикалық маңыздылығын түсінуін қамтиды.

Білім беру робототехникасының құрылымында оның негізгі білім беру функцияларымен байланысты үш компонентті ажыратуға болады:

- 1) зерттеу объектісі болып көрінеді;

- 2) таным құралы ретінде қарастырылады;
- 3) білім алушыларды оқыту, дамыту және тәрбиелеу құралы ретінде әрекет етеді.

Мектеп информатика курсына робототехника бөлімі 1-5 сыныптар аралығын қамтиды. Соның ішінде, бастауыш мектептегі робототехника бірден бірнеше мәселені шешуге мүмкіндік береді. Бұл жаста белсенділік әртүрлі танымдық процестердің дамуының басты шарты болып табылады. Сондықтан кез-келген мұғалімнің алдында балалардың дамуына түрткі болатын жағдайлар жасау қажет. Ең маңыздылығы, сабақтар әртүрлі бөлшектерді әзірлеуге және құруға ғана емес, сонымен қатар болашақ өмір үшін маңызды дағдыларды қалыптастыруға қызығушылық тудырады.

Мектептегі робототехника:

- қол еңбегін үйретеді;
- көрнекі және дерексіз ойлауды дамытады;
- әр түрлі күрделі элементтердің жұмыс ерекшеліктері туралы білуге мүмкіндік береді.

Білім беру іс-әрекеті барысында балалар себеп-салдарлық байланыстар орнатуды, эксперименттер жүргізуді және сөздік қорын кеңейтуді үйренеді. Шамамен 2008 жылдан бастап Ресейде білім беру саласындағы эксперимент басталды, ал Қазақстанда білім беру робототехникасы 2010 жылы "Парасат" ұлттық ғылыми - технологиялық холдингі "Назарбаев Университетімен" бірлесіп робототехника мен робототехнологияларды дамыту бойынша ғылыми-техникалық бағдарлама әзірледі. Бағдарламаның мақсаттары арасында "Назарбаев Университетінде" робототехника индустриясын дамыту және робототехнологиялардағы инновацияларды пысықтау үшін ғылыми-білім беру базасын құру және "ақылға қонымды роботтарды" әзірлеу саласында жоғары білікті мамандарды даярлау болды. Мектептердегі жаңа пәнді информатика мұғалімдері оқыта бастады. Сабақтар міндетті емес еді, бірақ әр мұғалім арнайы курстардан өтуі керек еді. Оларға бастауыш сынып мұғалімдері, технология мұғалімдері де қатысты. 2018 жылға қарай тәртіп бастауыш мектеп жасындағы балаларға арналған үйірме ретінде қалды. Алайда, жекелеген білім беру мекемелерінің техникалық-математикалық сыныптарының 5-сынып оқушылары пәнді басқалармен бірге өтеді[2].

Бастауыш сыныптарға арналған Робототехниканың ерекшеліктері

Көптеген мұғалімдер бастауыш сыныптарға арналған робототехниканы оқудың екінші жылынан ерте емес енгізу керек дейді. Бұл бірінші сыныпта жаңа рөлге және әлеуметтік ортаға бейімделуге көп уақыт кететіндігіне байланысты. Балаларды дайындауға көп көңіл бөлінеді, мұғалімдер оларды қатты жүктемеуге тырысады.

– Алайда, екінші сыныптан бастап оқушыларды инженерлік технологиялармен байланысты салаларға тартуға болады. Бұл үшін ең оңай жол – бастапқы робототехника. Ол ойын түрінде балаларды ғылыммен таныстырады, ғылымның, құрылыстың және математиканың маңызды

салаларын игерудің тиімді құралы болып табылады. Бастауыш сыныптарға арналған робототехника арнайы конструкторларды қолдануды қамтиды. Оларды оқушының жасына және қызығушылығына қарай таңдауға болады. Олардың төмендегідей артықшылықтарын атап өтуге болады:

- бөлшектердің алуан түрлілігі;
- тақырыпты таңдау еркіндігі;
- дұрыс пайдаланған кезде қауіпсіздік;
- беріктік.

Мектепте робототехника сабақтары қалай өтеді?

Бастауыш мектепте робототехника сабақтары әртүрлі схемалар бойынша өтеді. Кейде элементтер басқа пәндерге енгізіледі. Бұл оқуды әртараптандыруға, топтық жұмыс әдістерін қолдануға, мәселелерді іс жүзінде шешуге мүмкіндік береді. Роботты бағдарламалау, мысалы, математикалық заңдарды екінші жағынан көруге, қоршаған әлем туралы көбірек білуге, информатикамен жұмыс дәптерлері мен оқулықтар беттерінде ғана емес танысуға көмектеседі.

Оқытудың негізгі принциптері:

- таңдау және шешім қабылдау, модельдеу, тестілеу және бағалау дағдыларын дамыту;
- шығармашылық балама шешімдерді табу үшін ми шабуылын ұйымдастыру;
- қарым-қатынас, идеяларды бірлесіп талқылау және топта жұмыс істеу дағдылары;
- сенсорлармен, қозғалтқыштармен және ақылды құрылғылармен жұмыс істеу тәжірибесі.

Арнайы конструкторлар физика, химия, биология және басқа пәндер бойынша демонстрациялық тәжірибелер жүргізу үшін белсенді қолданылады. Алайда бүгінгі күнге дейін мектептерде проблемалар бар:

- бастауыш мектепте робототехника сабағына уақыт бөлу керек;
- әрбір білім беру мекемесі пәнді оқу бағдарламасына енгізу үшін қажетті жиынтықтарды сатып алуға мүмкіндік бере алмайды;
- көптеген ата-аналар пәнді оқу қажеттілігін әлі толық түсінген жоқ[3].

Білім беру робототехникасы балаларды ойлауға, жағдайды шығармашылықпен талдауға, нақты өмірде туындауы мүмкін жағдайларды шешу үшін сыни ойлауды қолдануға мәжбүр етеді.

2-сыныптағы робототехниканың ерекшеліктері

2-сыныптағы робототехника бірнеше формада өтеді:

- әңгіме;
- ойын;
- үлгі робот жасау;
- шығармашылық модельдеу.

Жұмыс барысында балалар арнайы жабдықты қолдануға, нұсқауларға сәйкес конструкторлармен қарапайым әрекеттерді орындауға үйренеді. Мамандар атап өткендей: қойылған мақсаттарға жету үшін робототехника үйірмелеріне де баруға болады. Бүгінде олардың саны көп.

2-3 сыныптардағы робототехника алгоритмдік ойлауды, өз ойларын нақты айта білуді, командада жұмыс істей білуді дамытады. Екінші сынып оқушылары үшін ең қарапайым Lego жиынтықтары әдетте өзекті болып табылады. Бағдарламаларды жүзеге асыру үшін "алғашқы роботтарды жобалау" білім беру сериясындағы зертханалық жиынтықтар жиі қолданылады. Олар үшінші сынып оқушылары үшін де қолданылады[4].

4 сыныптағы Робототехника

Егер төртінші сыныпқа дейін сабақтар ойын элементтерімен өтсе, онда бала есейген сайын және роботты құрудың алғашқы тәжірибесі пайда болған кезде тапсырмалар күрделене түседі. 3D модельдеу негіздерін үйрену, геометриялық құрылыстарды игеру, баланы қоршаған заттарды сипаттау үшін арнайы терминдерді қолдану бар.

4 сыныптағы Робототехника үш бөлімнен тұрады:

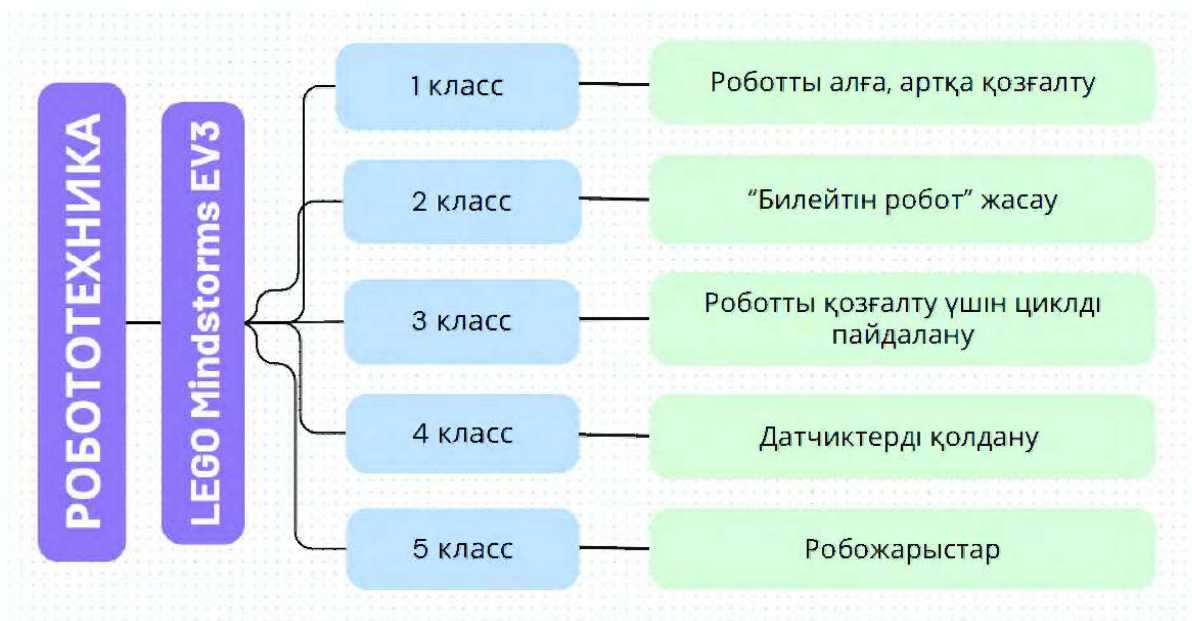
1. Кіріспе. Ол жиынтықтарды пайдалану кезінде қауіпсіз жұмыс техникасын зерттеуді, электр бөлшектерінің жұмыс ерекшеліктерін түсінуді қамтиды.

2. Арнайы шағын роботтарды жобалау. Оқушы балалар жарыс автомобильдері, ғарыш кемелері және шаттлдар сияқты қызықты модельдер жасайды және бағдарламалайды.

3. Жеке жобалар. Бұл кезеңде балалар жұптар мен топтарда өздерінің модельдерін жасап жатыр. Олармен бірге олар түрлі көрмелерге, жарыстарға қатыса алады. Бұл кезеңде бұрын алынған білім шоғырландырылады[5].

Әдетте робототехниканы 4-сыныпқа дейін оқыған оқушылар оны орта мектепте де жалғастырады. Алынған дағдыларды жаратылыстану-ғылыми және математикалық пәндерді оқытуда қолдануға болады.

5-сыныпта робототехника күрделене түседі. Бұл барлық деңгейлер мен бағыттарға қатысты. Неғұрлым күрделі бағдарламалау тілдері қолданылады. Олар орта мектепте тақырыпқа тереңірек ену және қиындық деңгейінің жоғарылауы кезінде қолданылады. 5-сыныптардағы робототехника бағдарламалары кез-келген баланы қызықтыратындай етіп жасалған. Негізгі техникалық заңдар мен ұғымдар сабақтарда түсінікті болады. Бұл тәсіл болашақта жоғары деңгейлі техниктердің пайда болуына әкелуі мүмкін деп саналады (сурет 1).



1 –сурет. Мектеп робототехника курсындағы қарастырылатын тақырыптар

Салыстырмалы түрде жаңа оқыту технологиясы бола отырып, робототехника білім беру процесіне қатыса отырып бастауыш мектеп жасындағы балалардың инженерлік шығармашылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Осы технологияны іске асырудағы негізгі мәселелердің бірі заманауи білім беру мәселелерін шешуге мүмкіндік беретін дизайнерді таңдау. Бүгінгі таңда нарықта бар білім беру конструкторларының арасында даусыз біздің көзқарасымыз бойынша көшбасшы Дат елі әзірлеген конструкторлар LEGO фирмасы. LEGO бөлімшесі әзірлеген конструкторлар желісі оқушыларды модельдермен таныстыру, цифрлық басқару және кері байланысы бар, модельдерді өз бетінше құру дағдыларын пысықтау мүмкіншілігі бар орта. Бағдарламалық жасақтаманың көмегімен мектеп оқушылары дәйекті командалар жиынтығын жоспарлай, тексере және өзгерте алады[6].

Қазіргі білім берудің негізгі міндеті – балаға өзінің әлеуетін ашуға мүмкіндік беретін орта құру. Бұл оған осы ортаны және оның айналасындағы әлемді біле отырып, еркін әрекет етуге мүмкіндік береді. Мұғалімнің жаңа рөлі – тиісті білім беру ортасын ұйымдастыру және жабдықтау және оқушыны таным мен іс-әрекетке шақыру.

Қазақстандық роботтардың мүмкіндіктері әзірге шектеулі, бірақ жыл сайын бұл сала сенімдірек дамып келеді: мектептерде робототехника сыныптары пайда болуда, Қазақстанның көптеген қалаларында жас өнертапқыштарға арналған үйірмелер жұмыс істейді, ал университеттер тиісті пәндерді енгізуде. Жақын күндерде, қазақстандықтардың жаңа буыны роботты ортада өмір сүріп қана қоймай, оны өздері құрып жасауы да әбден мүмкін.

Әдебиеттер тізімі

1. Ходакова, Н. П., & Давоян, И. Л. (2018). Робототехника в школе как внеурочная деятельность учащихся. In Сборник: Информатизация образования–2018 труды Международной научнопрактической конференции. Академия информатизации образования (pp. 200-206).
2. Жантасова Ж.З. Имитация работы робота-погрузчика на базе конструктора LEGO Mindstorms EV3 / Ж.З. Жантасова, А.К. Садакбаева // Материали за 11-а международна научна конференция, «Ключовивъпроси в съвременната наука». – София. «Бял ГРАД- БГ». 2015.
3. Новикова, К. А. (2016). Мектептегі Робототехника: әдістеме және перспективалар. Мектептегі Информатика, (6), 52-53.
4. Сертакова, О. Э. (2018). Робототехника в школе. In Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы (pp. 191-194).
5. Пустыльник, П. Н. (2023). Инженерное образование и робототехника в школе: профессиональная ориентация школьников. Инженерное образование, (33), 49-61.
6. Мышликова, О. В. (2023). РОБОТОТЕХНИКА В ШКОЛЕ. - URL: <https://repo.kspi.kz/handle/123456789/6357>

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ «БИБЛИОТЕЧНЫЕ ФОНДЫ» УЧЁТНОЙ СИСТЕМЫ

*Ким Юрий Сергеевич, студент 4 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: yurakimqw@gmail.com*

Научный руководитель:

Штыкова И.В., магистр, старший преподаватель ВШ ЭиИС

В современном информационном обществе библиотеки остаются ключевым звеном в распространении знаний и культурного наследия. Однако, с увеличением объема и разнообразия библиотечных фондов, а также с расширением услуг, предоставляемых библиотечными учреждениями, возникает необходимость эффективного учета и управления этими ресурсами. Проблема учета библиотечных фондов становится все более актуальной в свете постоянного роста информационной нагрузки и изменяющихся потребностей пользователей.

В то же время, новые технологии позволяют разработать системы учета, которые способны автоматизировать процессы, связанные с управлением библиотечными фондами. Такие системы могут значительно упростить работу библиотечного персонала, ускорить процессы выдачи и возврата книг, а также обеспечить более точный учет доступных ресурсов.

Однако, необходимо понимать, что разработка и внедрение таких систем требует постоянного развития и улучшения. Технологии быстро меняются, а потребности пользователей постоянно эволюционируют. Поэтому важно не только создать систему учета, но и обеспечить ее постоянное совершенствование в соответствии с изменяющимися требованиями и стандартами.

Продолжительное и эффективное использование систем учета библиотечных фондов требует инвестиций в исследования и разработки, обновление программного обеспечения, а также обучение персонала. Только таким образом можно обеспечить библиотеки современными и эффективными инструментами учета, которые соответствуют высоким стандартам профессионализма и качества обслуживания.

Ручной учет библиотечных фондов, хотя и был распространенным в прошлом, сегодня стал устаревшим и неэффективным методом управления библиотечными ресурсами. При ручном учете библиотечных фондов библиотекари зависят от традиционных методов, таких как карточный каталог или записи в журналах. Эти методы, хоть и просты в использовании, имеют ряд существенных недостатков.

Во-первых, ручной учет требует значительного времени и труда со стороны библиотекарей. Ведение карточного каталога, обновление записей вручную и проведение инвентаризации занимает много времени, что может привести к задержкам в обслуживании пользователей и неэффективному использованию ресурсов.

Во-вторых, ручной учет подвержен ошибкам и неточностям. При большом объеме данных легко допустить ошибки при заполнении карточек или ведении записей, что может привести к неправильной информации о наличии книг или других материалов.

В-третьих, ручной учет не предоставляет возможности для быстрого доступа и анализа данных. Поиск информации по карточкам занимает много времени, а анализ статистических данных может быть затруднен из-за неструктурированности информации.

В свете этих недостатков разработка и внедрение информационных систем для учета библиотечных фондов представляет собой значимый прогресс. Информационные системы позволяют автоматизировать процессы учета и управления библиотечными ресурсами, что существенно снижает трудозатраты и повышает точность и надежность данных.

Преимущества информационных систем включают в себя:

Автоматизацию процессов: системы автоматически регистрируют информацию о книгах, журналах и других материалах, что сокращает время и усилия, затрачиваемые на учет и обработку данных.

Точность и надежность: данные хранятся в централизованной базе данных, что исключает ошибки, связанные с ручным вводом информации, и обеспечивает актуальность и надежность данных.

Быстрый доступ и анализ: пользователи могут легко и быстро находить нужные материалы с помощью поиска по каталогу, а библиотекари могут проводить анализ использования ресурсов и потребностей пользователей с помощью статистических отчетов и аналитики.

Таким образом, информационные системы для учета библиотечных фондов представляют собой не только средство оптимизации работы библиотек, но и инструмент для улучшения качества обслуживания пользователей и эффективного управления ресурсами.

Информационная система (ИС) — это комплекс программного и аппаратного обеспечения, предназначенный для сбора, хранения, обработки, передачи и использования информации в организации или предприятии. Она помогает автоматизировать бизнес-процессы, обеспечивает доступ к данным и ресурсам, а также улучшает принятие решений и эффективность работы.

Примером информационной системы может быть система управления базами данных (СУБД), которая включает в себя программное обеспечение для создания, хранения и управления данными, а также средства для доступа к этим данным и их анализа. Например, такая система может быть использована в библиотеке для учета книг, записей о посетителях, выдачи книг и т. д. Она позволяет библиотекарям быстро и удобно находить информацию о доступных ресурсах, а также проводить аналитику и отчетность о работе библиотеки.

Система управления базами данных (СУБД) — это комплекс программно-языковых средств, позволяющих создать базы данных и управлять данными. Иными словами, СУБД — это набор программ, позволяющий организовывать, контролировать и администрировать базы данных. Большинство сайтов не могут функционировать без базы данных, поэтому СУБД используется практически повсеместно [1].

Информационная система для библиотеки выполняет целый ряд функций, которые являются крайне актуальными для эффективного управления библиотечными ресурсами и обеспечения качественного обслуживания пользователей.

Во-первых, одной из основных функций ИС является функция учета. Система позволяет библиотекарям вести детальный учет всех имеющихся в библиотеке книг, журналов, периодических изданий и других материалов. Это включает в себя регистрацию новых поступлений, фиксацию перемещений и выдачи ресурсов читателям, а также возврат и списание утерянных или поврежденных экземпляров. Учет в ИС позволяет автоматизировать эти процессы, сократить время, затрачиваемое на административные задачи, и обеспечить более точный и актуальный контроль за библиотечными фондами.

Важной функцией ИС является функция поиска и доступа к информации. Благодаря системе поиска, пользователи могут легко находить

необходимые материалы по различным критериям, включая автора, заголовок, ключевые слова, жанр и т. д. Это значительно сокращает время, необходимое для поиска нужных книг, и обеспечивает более удобный доступ к информации для пользователей. Также ИС может предоставлять доступ к электронным ресурсам, электронным каталогам, базам данных и другим онлайн-ресурсам, расширяя доступ пользователя к информации.

Еще одной важной функцией ИС является функция контроля и управления доступом. Система позволяет устанавливать права доступа для различных категорий пользователей, например, ограничивать доступ к определенным ресурсам для читателей определенной категории, контролировать сроки выдачи книг и штрафы за задержку возврата. Это помогает обеспечить соблюдение правил пользования библиотечными ресурсами и предотвратить возможные злоупотребления.

Функция аналитики и отчетности является неотъемлемой частью ИС для библиотеки. Система позволяет проводить анализ спроса на литературу, выявлять популярные книги и авторов, оценивать эффективность использования библиотечных ресурсов. Эти данные могут использоваться для оптимизации ассортимента, планирования закупок новых книг, а также для разработки мероприятий по привлечению и удержанию пользователей.

В итоге функции ИС для библиотеки включают в себя учет, поиск и доступ к информации, контроль доступа, аналитику и отчетность, что позволяет обеспечить эффективное управление библиотечными ресурсами и повысить качество обслуживания пользователей системы.

Автоматизированная библиотечная информационная система (АБИС) - это комплекс программных и аппаратных средств, специально разработанный для автоматизации библиотечных процессов и управления информацией в библиотеке. Эта система включает в себя различные модули и функции, такие как учет библиотечных фондов, каталогизация книг, управление читателями, контроль выдачи и возврата книг, а также аналитические инструменты для оценки работы библиотеки и улучшения качества обслуживания пользователей. АБИС помогает библиотекам эффективно организовывать свою работу, повышать доступность информации и улучшать обслуживание пользователей.

АБИС обычно состоит из реляционной базы данных, программного обеспечения, взаимодействующего с базой данных, и двух графических пользовательских интерфейсов (один для читателей, второй для персонала).

Отдельные функции программного обеспечения большинства АБИС представляют собой функционально завершенные модули, которые объединены в общий интерфейс. Примерный перечень модулей включает:

- приобретение фондов (заказ, выставление счетов и получение);
- каталогизация (внесение и библиографическое описание экземпляров);
- обращение (выдача/возврат экземпляров читателям);
- периодику (отслеживание журналов и газет);

– ОРАС — общедоступный электронный каталог и интерфейс для пользователей.

Информационная технология современной библиотеки основывается, в первую очередь, на автоматизированной библиотечной информационной системе (АБИС) (library automation system (LAS)), обеспечивает обработку, аналитико-синтетическую обработку и представления пользователям документного фонда библиотеки (как традиционного (бумажного), так и электронных информационных ресурсов), обслуживает библиотечные фонды на всех этапах: от приобретения до заказа [2].

Список литературы:

1. https://www.nic.ru/help/что-такое-subd_8580.html
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Автоматизированная_библиотечная_информационная_система

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ В ПРЕЦИЗИОННОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Киреев Айнур вич, магистрант 2 курса

ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет

E-mail: Kireevnur99@gmail.com

Научный руководитель:

*Азнагулов А.И., ассистент кафедры электрических машин и
электрооборудования*

ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет (г. Уфа)

Аннотация: В данной статье рассмотрены основные виды систем параллельного вождения колесных машинно-тракторных агрегатов, которые широко применяются в современном сельском хозяйстве и доказали свою эффективность в точном земледелии, но они имеют ряд недостатков для отечественной техники, такие как несогласованность конструктивных параметров и высокую стоимость. Таким образом создание отечественной системы параллельного вождения является актуальной задачей, которая направлена на повышение продовольственной безопасности, конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках продовольствия, снижение технологических рисков в АПК.

Введение. Практическое отсутствие цифровых технологий в сельском хозяйстве (менее 10% от всех технологических операций) является сдерживающим фактором повышения производства продукции, особенно в области растениеводства. Наиболее перспективно использовать цифровые технологии в системе точного земледелия. В основе этих технологий лежит управление продуктивностью посевов, внесения удобрений, обработки

почвы, уборки с использованием специализированных компьютерных технологий и применением навигационных систем. Переход к прецизионному земледелию включает в себя роботизацию производства, комплексную автоматизацию и минимизацию использования внешних ресурсов (топлива, удобрений и агрохимикатов) при максимальном задействовании локальных факторов производства (возобновляемых источников энергии, биотоплив, органических удобрений и т. д.).

Материалы и методы. Наибольшие энергетические затраты при производстве продукции растениеводства связаны с работой машинно-тракторного агрегата (МТА) на поле [2]. Использование систем параллельного вождения дает экономию топлива до 3%, удобрений и гербицидов до 10 %, повышает производительность труда до 7%, а также позволяет работать в темное время суток с осуществлением минимальных огрехов и снижением воздействия «человеческого фактора».

В современном сельском хозяйстве широко применяются и доказали свою эффективность два вида устройств для управления параллельным движением МТА использующих спутниковые радионавигационные сигналы (рисунок 1):

- агронавигаторы (курсоуказатели);
- подруливающие устройства (автопилоты).

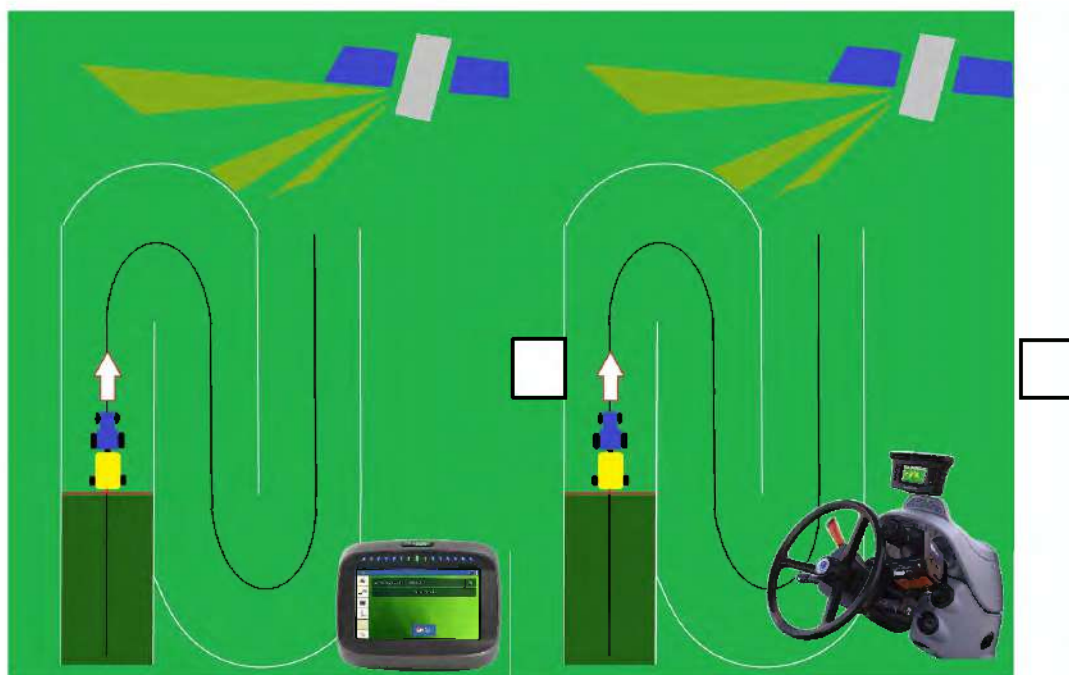


Рисунок 1 – Устройства для параллельного вождения МТА
а – агронавигатор (курсоуказатель); б – подруливающее устройство (автопилот)

Присутствующие на рынке системы параллельного вождения отечественного производства позволяют машинисту-механизатору управлять движением по агронавигатору (курсоуказателю), однако стоит

отметить отсутствие систем, обеспечивающих параллельное движение колесных машин без участия машиниста-механизатора при помощи подруливающих устройств (автопилотов). Применение зарубежных систем автоматического управления движением (МТА), в частности систем подруливания, на технике отечественного производства затруднено вследствие несогласованности конструктивных параметров [1]. Также следует отметить высокую для отечественного потребителя стоимость зарубежных систем точного земледелия (рисунок 2).



Рисунок 2 – Распространенные системы параллельного вождения на российском рынке

С целью сокращения отставания по производительности труда, урожайности и другим показателям от стран с традиционно развитым сельским хозяйством в Российской Федерации все больше внимания уделяется разработке мер государственной поддержки в части стимулирования развития цифровых технологий в агропромышленном комплексе. Одним из приоритетных направлений стратегии научно-технологического развития РФ в фундаментальных и приоритетных прикладных исследованиях аграрной науки в области механизации, электрификации и автоматизации, является создание научных основ для разработки техники нового поколения с использованием робототехники и цифровых технологий для реализации высокоэффективных технологий производства приоритетных групп сельскохозяйственной продукции. Стратегия направлена на эффективную, экологически безопасную борьбу с вредителями, восстановление и сохранение полезных свойств почв и грунтовых вод, а также дистанционный интегрированный контроль соблюдения сертификационных требований органического сельского хозяйства [3,4].

Выводы. На сегодняшний день применяют системы параллельного вождения – агронавигаторы (курсоуказатели) либо подруливающие устройства. Наиболее распространенной системой автоматического подруливания является электродвигатель на рулевой колонке МТА с приводом рулевого колеса, без вмешательства в гидравлическую систему рулевого управления. Такая система сводит к минимуму или исключает

существенные изменения системы рулевого механизма. Однако такие решения имеют ряд недостатков: проскальзывание фрикционов, растяжение цепи/ремня, сложность монтажа, дополнительное усилия на рулевом колесе при ручном управлении и др. На сегодняшний момент в сельском хозяйстве используются системы автоматического подруливания фирм Klaas (Германия), Trimble (США), Topcon (Япония), FjDynamics (Китай), Leica (Швейцария).

Таким образом разработка отечественной системы рулевого управления для параллельного вождения колесных машин является актуальной задачей, которая направлена на повышение продовольственной безопасности, конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках продовольствия, снижение технологических рисков в АПК.

Список литературы:

1. Линенко А. В. Мехатронная система для автоматического управления машинно-тракторным агрегатом с бесколлекторным электродвигателем / Линенко А. В., Сираев Ш. Ф., Азнагулов А. И., Лукьянов В. В. // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2019. – Т. 15, № 1. – С. 33-40. – DOI 10.17122/1999-5458-2019-15-1-33-40.
2. Линенко А. В. Повышение эффективности автоматических систем вождения машинно-тракторным агрегатом / Линенко А. В., Галиуллин Р. Р., Азнагулов А. И., Лукьянов В. В. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 6(80). – С. 151-153.
3. Рудой Е.В. Научно-обоснованный прогноз развития точного земледелия в России/ Е.В. Рудой, М.С. Петухова, С.В. Рюмкин и др.; - Новосибирск.: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2021. - 138 с.
4. Указ Президента РФ от 21.01.2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации».

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ «МЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ УЧАЩИХСЯ» УЧЁТНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Липарин Даниил Владимирович, студент 4 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: liparind@gmail.com

Научный руководитель:

Штыкова И.В., магистр, старший преподаватель ВШ ЭиИС

Рудненский индустриальный университет

Сегодняшний мир стоит перед вызовом превращения образовательных учреждений в цифровые организации, способные соответствовать требованиям современного обучения и подготовки

карьеры. В наше время цифровизация образования стала необходимостью, обеспечивая доступ к знаниям, современным методикам обучения и инновационным решениям.

Цифровизация образовательных учреждений представляет собой глубокое проникновение технологий в каждый аспект учебного процесса, начиная от управления административными задачами и заканчивая улучшением способов доставки материалов и оценки успехов студентов.

Как вы знаете, сегодняшние образовательные учреждения сталкиваются с различными вызовами, связанными с обеспечением здоровья и безопасности своих учащихся. Однако традиционные методы учёта и мониторинга медицинских данных часто оказываются неэффективными и неудобными.

Информационная система (ИС) – это специализированная система, которая необходима для того, чтобы хранить, искать и обрабатывать информацию. Она включает в себя соответствующие организационные ресурсы, отвечающие за обеспечение и распространение информации.

ИС нужна для того, чтобы своевременно доставлять информацию. Помогает удовлетворять определенные потребности в информации в рамках заданной предметной области [1].

Веб-приложение – клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера. Логика веб-приложения распределена между сервером и клиентом, хранение данных осуществляется, преимущественно, на сервере, обмен информацией происходит по сети. Одним из преимуществ такого подхода является тот факт, что клиенты не зависят от конкретной операционной системы пользователя, поэтому веб-приложения являются межплатформенными службами. Веб-приложение состоит из клиентской и серверной частей, тем самым реализуя технологию «клиент-сервер». Клиентская часть реализует пользовательский интерфейс, формирует запросы к серверу и обрабатывает ответы от него. Серверная часть получает запрос от клиента, выполняет вычисления, после этого формирует веб-страницу и отправляет её клиенту по сети с использованием протокола HTTP [2].

Кроме того, веб-приложения обычно не требуют установки на устройство пользователя. Вместо этого, пользователи могут просто открыть браузер и перейти на сайт, где находится приложение. Это значительно упрощает процесс развертывания и обновления приложения, а также уменьшает затраты на его поддержку.

Еще одна особенность веб-приложений – это их кроссплатформенность. Они могут работать на любой операционной системе, поддерживающей веб-браузер, будь то Windows, macOS, Linux или мобильные операционные системы iOS и Android. Это делает их универсальными и доступными для широкого круга пользователей.

Этот модуль представляет собой интегрированную часть общей информационной системы учебного заведения, предназначенную для сбора,

хранения и анализа медицинских данных учащихся. Благодаря этой системе, образовательные учреждения могут эффективно отслеживать здоровье учащихся, предпринимать соответствующие меры по профилактике и лечению заболеваний, а также адекватно реагировать на чрезвычайные ситуации, связанные с медицинскими проблемами.

Для оперирования веб-приложения информацией используются базы данных. База данных – это место для хранения данных. Используется в том числе в клиент-серверной архитектуре [3]. Реляционная модель подразумевает логическую структуру данных: таблицы, представления и индексы. Логическая структура отличается от физической структуры хранения. Такое разделение дает возможность администраторам управлять физической системой хранения, не меняя данных, содержащихся в логической структуре. Например, изменение имени файла базы данных не повлияет на хранящиеся в нем таблицы [4].

Важным аспектом модуля является его возможность интеграции с различными источниками медицинских данных, такими как медицинские карты учащихся, результаты обследований, данные о вакцинации и т.д. Это позволяет создать единый цифровой образ здоровья каждого учащегося и обеспечить доступ к этой информации соответствующим учреждениям и специалистам.

Веб-приложение для системы медицинского учета имеет ряд преимуществ:

- доступность: Веб-приложения позволяют получать доступ к системе медицинского учета из любой точки мира, где есть интернет. Это особенно важно для медицинских учреждений с несколькими отделениями или для врачей, работающих в удаленных районах;

- удобство использования: Пользователи могут использовать веб-приложение с любого устройства, имеющего браузер - компьютера, ноутбука, планшета или смартфона. Это упрощает процесс взаимодействия с системой и делает его более удобным для пользователей;

- обновления без установки: Поскольку веб-приложения размещаются на удаленных серверах, обновления и улучшения могут внедряться без необходимости установки обновлений на каждом клиентском устройстве. Это упрощает процесс поддержки и обновления приложения для администраторов;

- безопасность: Хорошо разработанные веб-приложения обеспечивают высокий уровень безопасности данных. Защита данных на уровне сервера и передача данных по защищенным протоколам помогают предотвратить утечки информации и несанкционированный доступ;

- масштабируемость: Веб-приложения могут легко масштабироваться в зависимости от потребностей. При необходимости можно увеличить мощность серверов или добавить ресурсы для обработки большего объема данных и увеличения числа пользователей.

Кроме того, информационная система с модулем "Медицинское наблюдение учащихся" обеспечивает возможность проведения анализа медицинских данных на предмет выявления тенденций и паттернов здоровья учащихся. Это позволяет учреждениям выявлять потенциальные проблемы заболеваемости, определять эффективность мер по профилактике и улучшать общее здоровье студентов.

Таким образом, информационная система представляет собой мощный инструмент для обеспечения здоровья и безопасности учащихся в образовательных учреждениях. Её внедрение поможет улучшить качество обучения, снизить риски возникновения медицинских проблем и создать благоприятную среду для развития каждого учащегося.

Список литературы:

- 1 <https://otus.ru/journal/informacionnye-sistemy-opredelenie-i-metodologii-sozdaniya/>
- 2 <https://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-приложение>
- 3 <https://habr.com/ru/articles/555760/>
- 4 <https://www.oracle.com/cis/database/what-is-a-relational-database>

РАДИОТЕХНИКА ТӘСІЛДЕРІ АВТОМАТТЫ БАСҚАРУ, РЕТТЕЛУ ЖӘНЕ ИНФОРМАЦИЯНЫ ӨНДЕУ ЖҮЙЕЛЕРІ

Матмусаева Севинч Абдуганпаровна, 2курс студенті

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті

e-mail: 87077363468@mail.ru

Ғылыми жетекшісі: Құрманова Ә.Ж. оқытушы

e-mail: ademikurmanova@mail.ru

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті

Радиотехника – әртүрлі радио құрылғылар мен жүйелерді жасау, дамыту, өндіру және пайдаланумен байланысты технология мен ғылым саласы. Ол ақпаратты беру үшін радиотолқындарды, электромагниттік өрістерді, сигналдарды модуляциялау мен демодуляциялаудың әртүрлі әдістерін зерттеу мен қолдануды қамтиды. Радиотехника радиобайланыс, теледидар, радионавигация, радиолокация, сымсыз желілер, медициналық технология және басқа да көптеген салаларда кеңінен қолданылады. Ол қазіргі заманғы технологиялық инфрақұрылымда және күнделікті өмірде маңызды рөл атқарады, алыс қашықтыққа ақпаратты тасымалдауға және деректерді нақты уақыт режимінде өңдеуге мүмкіндік береді [1].

Радиотехника - бұл техникалық және ғылымдардың жиынтығы, оның мақсаты радиосының және техникалық құрылымдарының жасалуы, жұмыс істеуі, өңдеуі және қолдануы туралы білім алу. Бұл ғылыми талаптарды талқылау арқылы ұсынылатын мәліметтердің және мәліметтерді өңдеуге

қолдау көрсетуші техникалық жүйелер жасауға арналған. Радиотехника жұмыс істеуінде қолданылатын өнімдер арасында радиосының жасалуы, жіктелуі, синтездеуі, толтыруы және тасымалдауы бар. Бұл барлық кездестіру және өңдеуге арналған өнімдерді қолдану арқылы автоматты басқару, реттелу және ақпаратты өңдеу жүйелерінің функцияларын бекітуге көмектеседі

Бұл тәсілдер барлық жағдайда көптеген аспектілерде пайдаланылады, кез келген жағдайда ақпаратты тасымалдау, жиілікті және өңдеу жүйесінің функциясын орындауды және автоматтандыруды мүмкіндікке ие болып табылады. Бұл тәсілдер ақпаратты өңдеу жүйесінің барлық бөлімдеріндегі алғанымдарды іске асырады, сондай-ақ радиосынымдардың қолданылуын кеңейту, алдын-ала ақпаратты тасымалдау, толтыру және өңдеу жүйесінің жиынтығын қамтитын техникалық тәсілдерді қолдайды. Олар кейбір жағдайларда кишілерге, кейбір жағдайларда жүйелерге немесе жүйелердің бөлімдеріне қолдау көрсетеді [2].

Радиотехниканың кеңейтілген ғылыми және техникалық аспекті, өзін-өзі білімді тәсілдерді құрастыру, басқару және реттеу және ақпаратты өңдеу жүйелерінің кеңейтілген қолдануына мүмкіндік береді. Заманауи әлемде автоматты басқару, реттеу және ақпаратты өңдеу жүйелері өнеркәсіп пен көліктен телекоммуникациялар мен медициналық жабдықтарға дейінгі кең ауқымда маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, радиотехникалық тәсілдер мұндай жүйелердің тиімді жұмыс істеуінің негізгі іргетасына айналады. Ақпаратты беру автоматты басқару және деректерді өңдеу жүйелерінің негізгі аспектісі болып табылады. Радиотехника техникасы ақпаратты сымсыз жіберу құралын қамтамасыз етіп, оларды заманауи технологияның ажырамас бөлігіне айналдырады. Ұялы желілер, сымсыз сенсорлық желілер және радиожілік идентификациясы сияқты байланыс жүйелері радиотехника принциптеріне негізделген [3].

Автоматты басқарудың, реттеудің және ақпаратты өңдеудің заманауи жүйелерінде радиотехникалық тәсілдер орталық орын алады. Бұл әдістер жүйенің мақсаттарына жетуде шешуші рөл атқара отырып, деректерді тиімді тасымалдау, өңдеу және талдау үшін негіз болып табылады. Сонымен қатар, радиотехника әдістері сигналдарды модуляциялау мен демодуляциялауды, сондай-ақ пайдалы ақпаратты алу үшін сигналдарды өңдеудің әртүрлі әдістерін қамтиды. Сандық сигналды өңдеу (DSP) қазіргі заманғы жүйелерде үлкен көлемдегі деректерді жоғары дәлдікпен және жылдамдықпен өңдеуге мүмкіндік беретін ерекше маңызды рөл атқарады. Автоматты басқару жүйелері әртүрлі процестер мен параметрлерді бақылау және бақылау үшін радиотехникалық әдістерді пайдаланады. Мысалы, көлік құралдарын, өндірістік желілерді және энергетикалық желілерді басқару жүйелері көбінесе тиімді басқару және бақылау үшін радиотехникалық принциптерге негізделген. Осылайша, радиотехникалық тәсілдер қазіргі заманғы автоматты басқару, реттеу және ақпаратты өңдеу жүйелерін

күруда, олардың сенімділігін, тиімділігін және пайдаланудағы дәлдігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады.

Радиотехника тәсілдерінің негізгі аспектілерінің бірі ақпаратты беру үшін радиотолқындарды пайдалану болып табылады. Модуляция және демодуляция әдістері сенімді деректерді берудің негізі болып табылатын сигналдарды тиімді кодтау мен декодтауды қамтамасыз етеді. Осы әдістердің арқасында автоматты басқару жүйелері қоршаған ортаның жайкүйі туралы ақпаратты, процестерді басқара алады және нақты уақыт режимінде өзгерістерге жауап бере алады [4].

Радиотехника тәсілдерінің тағы бір маңызды аспектісі сигналдарды өңдеу болып табылады. Сандық сигналды өңдеу әртүрлі сенсорлар мен құрылғылардан алынған деректерді талдау және интерпретациялауда маңызды рөл атқарады. Бұл автоматты басқару жүйелеріне қолда бар ақпарат негізінде негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Жалпы алғанда, радиотехникалық тәсілдер автоматты басқарудың, реттеудің және ақпаратты өңдеудің тиімді және сенімді жүйелерін құруға негіз береді. Оларды пайдалану өнімділікті арттыруға, шығындарды азайтуға және адам қызметінің әртүрлі салаларында қауіпсіздікті арттыруға мүмкіндік береді

Ғылым мен техника салаларының жетістіктерін қолданбай электронды жүйелерімен, радиобайланыс және телекоммуникациялар жүйелерімен айналысатын өмірдің саласын атау мүмкін емес. Бұл салада жетістіктер таң қалдырғандай: жылжымалы және жерсеріктік байланысы, радиохабар және теледидар, компьютер және ақпарат жүйелері, ғаламды Internet желісі – осыларсыз қазіргі өмірді елестету мүмкін емес. Осының бәрі – радиотехника, электроника және телекоммуникациялар саласының мамандарының қызметі арқылы атқарылады.

Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар саласының мамандарының қызметіне телекоммуникациялар, радиобайланыс, теледидар, радиохабар, радиолокация мен навигация, радиобасқару, жылжымалы байланыс, телевизиялық және дыбыс белгілерін радиоберу мен радиохабарлау, микробақылаушы және микроЭЕМ көмегімен басқарылатын жүйелер мен электронды және компьютерлі жүйелер кіреді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар-бұл жеке, бұқаралық немесе өндірістік коммуникация үшін қажетті деректерді дайындау және беру процесінде қолданылатын объектілер, әрекеттер мен ережелер жиынтығы. Мұндай технологиялардың мақсаты адамдарды белгілі бір шешімдер қабылдау үшін ақпараттық базамен қамтамасыз ету болып табылады [5].

Өңделетін ақпарат түріне байланысты байланыс жүйелері нақты деректерді өңдеуге арналған болуы мүмкін (мысалы, алгоритмдік тілдер немесе бағдарламалау жүйелері).

Тағы бір нұсқа – өңдеуге арналған байланыс жүйелері: мәтіндік ақпарат (мысалы, гипермәтіндік жүйелер);

графиктер (оларға векторлық графиканы өңдеуге арналған құралдар кіреді);

анимациялар, соның ішінде бейне кескіндер мен аудио (мультимедиялық қосымшаларды құруға арналған жүйелер);

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар олардың өзара әрекеттесу дәрежесіне қарай жіктеледі. Олар арнайы техникалық құралдардың көмегімен жүзеге асырылуы мүмкін.

1897 жылы көрнекті ағылшын ғалымы Дж. Томсон вакуумдық түтікпен жұмыс істей отырып, оның экраны сол уақытқа дейін ашық катод сәулелерінің әсерінен жарқыраған композициямен жабылған, егер түтік мойнының бүйірлерінде екі табақша орналасып, олардың арасында потенциалдар айырмасы пайда болса, онда экрандағы дақ оң потенциалы бар пластинаға қарай жылжиды, бұл оны көрсетті. катод сәулесі теріс зарядты алып жүреді. Құбырмен жұмыс істеу, Дж. Томсон сәулені тек электрлік емес, сонымен қатар магнит өрісінің әсерінен ауытқытты, бұл заряд шамасының бөлшек өрісі ауытқыған массаға қатынасы сияқты маңызды параметрді анықтауға мүмкіндік берді. Бүгінгі күні электронның массасы бар екені белгілі 9,106-10-28 г. жақында электронның массасы анықталса, ол "электр энергиясының денесіз бөлігі" бола алмайды. Бұл Дж. Томсон атомдардан әлдеқайда аз материалдық бөлшектердің бар екендігі туралы батыл қорытынды жасайды [6].

Қазіргі ғылыми-техникалық прогресс радиотехникалық жүйелер мен телекоммуникация жүйелерін қолдану ауқымының кеңеюімен тығыз байланысты. Бұл жүйелердің құрамдас бөлігі қазіргі заманғы радио материалдары қолданылатын көптеген радио компоненттері бар радиоэлектрондық аппаратура (РЭА) болып табылады. Жүйелердің тиімділігін арттыру және ЖЭА параметрлерін жақсарту ЖЭА элементтік базасын жетілдіруге, жаңа радиоматериалдарды әзірлеуге және игеруге мүмкін емес. Дәл осы радио материалдар мен радиокомпоненттер ең күрделі ЖЭА құру кезінде көптеген инженерлік шешімдердің сәттілігін анықтайтын негізгі буын болды.

Ғылым мен техниканың көптеген салаларында, соның ішінде РЭА элементтік базасының дамуында елеулі өзгерістер электрониканың дамуы - электрондардың электромагниттік өрістермен өзара әрекеттесуі туралы ғылым және электромагниттік энергияны түрлендіру, беру, өңдеу және үшін осы өзара әрекеттесу қолданылатын электронды аспаптар мен құрылғыларды жасау әдістері арқылы жүреді.

Ақпарат -объектілердің қасиеттері туралы, олардың күйінің өзгеруінен, табиғаттағы, өндірістегі, қоғамдағы процестердің барысы туралы және т. б. ақпарат ұғымы жалпыланған, философиялық мағынаға ие және объективті қасиеттердің бірін көрсететін материалдық әлем. Ақпарат адамзат қоғамының өмірінде үлкен және барлық жастағы рөл атқарады.

Ғылыми-техникалық прогрестің маңызды бағыттарының бірі радиоэлектрониканы одан әрі дамыту және оның негізінде

радиоэлектрондық аппаратураның (ЖЭА) заманауи конструкцияларын әзірлеу және жасау болып табылады. Қазіргі уақытта ол тұрмыстық, медициналық, өлшеу, радиолокациялық, радионавигациялық, аэроғарыштық ретінде қолданылады. Қазір РЭА микроэлектрондық техниканың қарқынды дамуының арқасында ең үлкен кемелдікке қол жеткізді. Сонымен қатар, радиоматериалдар мен чиптер мен РЭА жасау технологиясы жетілдірілді.

Кремнийден галлий арсенидіне және индий фосфидіне ауысу, электрондардың қозғалғыштығы жоғары, ультра жылдамдықты интегралды микросхемаларды құруға мүмкіндік берді, бұл компьютерлердің ақпаратты өңдеу жылдамдығы мен өнімділігін едәуір арттырды.

Бірқатар жаңа материалдар мен радиокомпоненттерді әзірлеу және енгізу жаңа функционалдық аспаптар мен интегралдық схемаларды, ал тұтастай алғанда – високам жоғары сенімді электрондық аппаратураны жасауға мүмкіндік береді [7].

Соңғы екі-үш онжылдықтағы ғылыми-техникалық прогресс (ҒТП) радиоэлектрондық техниканы дамытудың басымдылығын айқындап, радиоэлектрондық аппаратураның (ЖЭА) элементтерін де, оның блоктарын да дайындаудың жаңа технологиялық процестерін әзірлеуге алып келді. Бұдан басқа, ҒТП қазіргі заманғы радиоэлектрондық техниканың халық шаруашылығының әртүрлі салаларында: көлікте, машина жасауда, байланыста, қызмет көрсету саласында және ауыл шаруашылығында кеңінен қолданылуын айқындайды. Осылайша, РЭА-ны пайдалану шарттары әр түрлі болуы мүмкін, бұл осы жабдықтың параметрлерінің ұзақ мерзімді тұрақтылығына әсер ете алмайды.

Шетелде де, біздің елімізде де әртүрлі қолданбалы РЭА сәтсіздіктерінің табиғатын зерттеу оның сәтсіздіктерінің басым көпшілігі оның элементтерінің коррозиясымен байланысты екенін анықтады. Бұл нәтижелерді ең жалпы көзқарастардан қарастыра отырып, бұл позиция табиғи болып көрінуі мүмкін екенін атап өткен жөн, өйткені радиоэлектрониканың дамуы тек үлкен жетістіктерге жете алды.

Айта кету керек, шетелде және ең алдымен АҚШ-та РЭА коррозиясына 70 — ші жылдардың басында-элементтерді миниатюризациялауды енгізумен қатты назар аударылды. Дәл осы жылдары радиоэлектрондық аппаратураның ірі өндіруші фирмаларының (IBM, Texas Instrument Bell және т.б.) зерттеу және сынақ базасын дамытуға, бас тарту туралы деректер банктерін және бас тарту туралы ескертудің ұлттық желісін құруға ондаған миллион доллар қомақты қаржы жұмсалады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Нефедов В.И. Основы радиоэлектроники: Учеб. для вузов. - М.: Высш.шк., 2004.
2. Ерохин Г.А. и др. Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн. - М.: Радио и связь, 1996.

3. Головин О.В. Радиоприемные устройства: Учеб. - М.: Горячая линия-Телеком, 2002.
4. Телевидение: Учеб. для вузов / Под ред. В.Е. Джакони. - М.: Радио и связь, 2002.
5. Радиопередающие устройства / Под ред. В.В. Шахгильдяна - М.: Связь, 1995.
6. Пестряков В.Б., Кузенков В.Д. Радиотехнические системы. - М.: Радио и связь, 1995.
7. Громаков Ю.А. Стандарты и системы подвижной радиосвязи. – М.: Эко-трендз, 1997.

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: АЭС И РЕАКТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Кальной Денис Евгеньевич, Митченко Алексей Витальевич
студенты 3 курса*

Рудненский индустриальный университет

e-mail: deniskalnoy@mail.ru

Научный руководитель

Алтынбаева Гульнара Кенесаровна, к.т.н., ст.преподаватель ВШ ЭиИС

Рудненский индустриальный университет

В современном мире, где потребление энергии постоянно растет, а вопросы экологии и изменения климата становятся все более насущными, поиск альтернативных источников энергии становится ключевым приоритетом. В этом контексте атомная энергетика занимает важное место, представляя собой один из самых мощных и эффективных способов производства электроэнергии.

Атомная энергетика – вид энергетике, занимающийся производством двух видов энергии: электрической и тепловой путём преобразования ядерной энергии. Ядерная энергия генерируется путём расщепления атомов с целью высвобождения энергии, удерживаемой в ядре. Устройством, предназначенным для организации цепной реакции деления, является ядерный реактор. Уран (U) является самым распространённым топливом для производства атомной энергии. После добычи он перерабатывается в $U-235$, обогащённый вариант, используемый в качестве топлива в ядерных реакторах, поскольку его атомы легко поддаются делению. Побочный продукт ядерных реакций, плутоний (Pu), также может быть использован в качестве ядерного топлива.

Атомная электростанция (АЭС) работает по следующему принципу. В реакторе осуществляется управляемая ядерная реакция, в результате которой выделяется огромное количество тепла. Тепловая энергия выносится из реактора теплоносителем, которым может выступать обычная

вода. Полученное тепло направляется в парогенератор в котором происходит нагрев воды до состояния пара. Полученный пар поступает в турбину и преобразуется в механическую энергию. В электрогенераторе механическая энергия преобразуется в электрическую. Полученная электроэнергия передаётся потребителям.

Впервые темы атомной энергетики и энергетических реакторов стали появляться в документах советского атомного проекта в 1946 году, в США – в 1942 году. Впервые электричество было произведено ядерным реактором 20 декабря 1951 года на экспериментальной станции *EBR-I*, штат Айдахо, которая первоначально вырабатывала около 100 кВт.

Исследовательский реактор *F-1* («Первый физический реактор») эксплуатируется Курчатовским институтом в Москве (Россия). При запуске 25 декабря 1946 года он стал первым ядерным реактором в Европе, достигшим самоподдерживающейся цепной ядерной реакции [1].

Первая в мире АЭС была создана в Советском Союзе в рамках программы развития мирного атома, инициированной в 1948 году по инициативе академика Игоря Васильевича Курчатова – «отца» советской атомной бомбы.

Обнинская АЭС стала первой в мире подключенной к электросети атомной электростанцией, запущенной в промышленную эксплуатацию 27 июня 1954 года в городе Обнинск. Строительство АЭС началось в январе 1951 и завершилось в июне 1954 года [2].

АЭС имела лишь один энергоблок, который работал на реакторе АМ-1 (Атом Мирный) мощностью 5МВт.

Обнинская АЭС стала первенцем мирной атомной энергетики СССР. Но из-за низкой мощности она использовалась больше для проведения научных исследований, в частности, необходимых для создания более мощных АЭС. На ней также учились и проходили подготовку будущие специалисты в области атомной энергетики.

В 1973 году на территории Советского Казахстана была построена Шевченковская АЭС, которая стала первой в мире атомной станцией с реактором на быстрых нейтронах и первой в мире атомной опреснительной установкой. АЭС располагалась в городе Шевченко (ныне Актау) на берегу Каспийского моря. Реактором АЭС являлся *БН-350* (быстрый натриевый) мощностью 350МВт [3].

Рассмотрев Обнинскую и Шевченковскую АЭС, можно заметить, что одним из направлений в развитии атомной энергетики является разработка новых реакторов, с применением новых технологий. Все реакторы принято делить по поколениям.

Первое поколение энергетических реакторов продемонстрировало и позволило отработать технологии получения электрической энергии из энергии деления ядер посредством преобразований в тепловом цикле. Яркие представители – АМБ, Магnox, Обнинская АЭС, в общем, все реакторы до середины 1960-х годов. Последний коммерческий энергетический реактор

первого поколения был расположен на АЭС Уилфа (Великобритания) и прекратил работу в конце 2015 года [4].

Реакторы второго поколения стали первыми коммерческими реакторами, которые были окупаемые и достаточно надежные. При проектировании применялся только консервативный подход, основными критериями безопасности был огромный запас по всем параметрам работы ядерной установки. При проектировании агрегатов брались завышенные значения давления и температуры, такие, что практически невозможно их возникновение при нормальной эксплуатации, сроки эксплуатации занижались в 2-3 раза, поэтому реакторы этого поколения безопасно эксплуатируются до сих пор [5].

Ядерные реакторы, появившиеся в результате эволюции реакторов второго поколения стали называть реакторами третьего поколения. Характерными чертами этих реакторов являются более высокая топливная эффективность, улучшенный тепловой КПД, значительное усовершенствование системы безопасности (включая пассивную ядерную безопасность) и стандартизация конструкции для снижения капитальных затрат и затрат на техническое обслуживание. Первым реактором третьего поколения стал в 1996 году реактор энергоблока 6 на АЭС Касивадзаки (Япония) относящийся к типу улучшенных кипящих водяных реакторов (*ABWR*) [6].

ABWR имеют многочисленные улучшения и изменения, по сравнению с реакторами второго поколения *BWR*. Они включают в себя улучшенную топливную технологию, лучшие тепловую эффективность и систему пассивной безопасности, сокращение стоимости строительства и обслуживания. Улучшения в технологии привели к увеличению сроков эксплуатации реактора до 60 лет, по сравнению с 40 годами для реакторов второго поколения. Мощность *ABWR* составляет 1350 МВт, а *BWR* – 1200 МВт.

На данный момент идёт активная разработка реакторов нового четвёртого поколения, которая продлится до 2030 года. Известно, что реакторы четвёртого поколения обладают избыточной естественной защитой. Любые отклонения от параметров останавливает реакцию за счёт законов физики, а пассивная защита и отвод теплоты обеспечивают достаточное охлаждение реактора. Четвёртое поколение делает акцент на использование цифровых технологий для управления реактором, улучшение системы очистки теплоносителей, улучшение систем аварийного охлаждения и остановки реактора [7].

Наиболее перспективная конструкция реактора IV поколения – натриевый реактор на быстрых нейтронах (*SFR*) – за последние годы получила наибольшую долю финансирования за счет эксплуатации ряда демонстрационных установок.

SFR реактор нового поколения будет иметь максимальную мощность 1500 МВт, превосходя реакторы прошлого поколения, чей максимум

зафиксировал реактор 2 поколения «Superphoenix», выдав мощность – 1200 МВт. Преимущество *SFR* реактора – более эффективное использование урана (в 60 раз), возможность работать на уране 238, которого в 100 раз больше, чем урана 235, МОКС топливе (смесь плутония и обеднённого урана).

Хотя в мире всё ещё продолжается разработка реакторов нового поколения, Китай с 2021 года является первой страной, эксплуатирующей демонстрационный реактор четвертого поколения, *HTR-PM* (высокотемпературный с газовым охлаждением) в провинции Шаньдунь. Китай начал коммерческую эксплуатацию *HTR-PM* в декабре 2023 года, что сделало его первым в мире реактором четвертого поколения, введенным в промышленную эксплуатацию, а АЭС Шидаовань стала первой в мире малой модульной АЭС с реактором 4 поколения. Мощность реактора составляет 500 МВт (состоит из двух реакторов), за основу взят реактор 2 поколения HTR-10 [8].

Особенностью *HTR-PM* является то, что они считаются более безопасными и эффективными, чем другие реакторы, в качестве теплоносителя используется гелий. Радиоактивное топливо упаковано не в стержни, а в шарики. Их диаметр составляет 6 сантиметров. Одна сфера выделяет столько же энергии, сколько 1,5 тонны угля, прежде чем топливо израсходуется. Полученный пар имеет температуру 566°C. Это значит, что для генерации электроэнергии можно эксплуатировать обычные паровые турбины. Для обычных АЭС приходится строить специальные турбины с меньшим КПД. Так что новые реакторы более эффективны.

Успехи в разработке четвертого поколения реакторов доказывают, что атомная энергетика продолжает оставаться современной и инновационной, она остаётся ключевым игроком в создании чистого и эффективного источника энергии. С момента постройки первой атомной станции прошло уже 70 лет. За это время атомная энергетика успела сильно развиваться и претерпеть изменения. Но она не достигла пика своего развития и продолжает активно развиваться.

Список литературы:

1. Первый реактор F-1 <https://www.biblioatom.ru/archivements/pervyj-reaktor-f1/?ysclid=luphprdgvj589601224>
2. Обнинская АЭС <https://www.biblioatom.ru/core-systems/nuclear-power-plants/obninskaya-aes/?ysclid=luphu5a5c0137927594>
3. Шевченковская АЭС <https://strana-rosatom.ru/2020/09/16/kaspijskij-obereg-kak-sozdavalas-pe/?ysclid=luphsfjvbb325292219>
4. Первое поколение реакторов https://studme.org/163385/tehnika/pokoleniya_yadernyh_reaktorov?ysclid=luphzkykc1227971524
5. Второе поколение реакторов https://elib.biblioatom.ru/text/pererabotka-topliva-reaktorov_1972/p200//

6. Третье поколение реакторов https://ru.wikiital.com/wiki/Reattore_nu_cleare_di_III_generazione

7. Четвёртое поколение реакторов <https://www.atomic-energy.ru/technology/34307?ysclid=lupi665gae760198707>

8. Первый в мире реактор нового поколения <https://m.hightech.plus/2023/12/07/pervii-v-mire-yadernii-reaktor-4-go-pokoleniya-zarabotal-v-kitae>

ГЕНЕРАТОРЫ НА ТОТЭ, КАК АЛЬТЕРНАТИВА ДИЗЕЛЬНЫМ ГЕНЕРАТОРАМ

Мукушев Темирлан Батырович, студент 3 курса

Байгел Абулхаир Аманжолович, студент 3 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: tima.mukush@yandex.kz

Научные руководители: Голушко А.В., магистр, преподаватель,

Андронов В.А. старший преподаватель,

Рудненский индустриальный университет

Цель проекта: провести исследование в рамках сравнения ТОТЭ и дизельного генератора.

Задачи проекта: исследование качественной составляющей и сравнение экологической составляющей.

Актуальность работы: перед современностью стоит проблема выбросов и потребления углеводородов. Современные дизельные подстанции выбрасывают большое количество вредных веществ в атмосферу и имеют низкий коэффициент полезного действия. Из перспективных используемых технологий на замену или альтернативу дизельным подстанциям можно выделить генераторы на твердооксидных топливных элементах, как более экологичные и имеющие высокий КПД.

Твёрдооксидные топливные элементы – это надёжный и экологичный источник получения электроэнергии, путём прямого преобразования химической энергии топлива в электричество, минуя малоэффективные, идущие с потерями процессы горения в традиционных электрогенераторах, к примеру таких как газогенераторы и дизель-генераторы, которые создают механическую энергию путем сжигания топлива, а затем превращают механическую энергию в электричество через генератор.

В отличие от аккумулятора и батареек, ТОТЭ не истощается и не требует перезарядки, он работает, пока подается топливо.

Электрогенераторы на ТОТЭ могут располагаться непосредственно у потребителя электроэнергии, для генерации электроэнергии в качестве топлива могут быть использованы привычные углеводороды: метан, бутан, пропан, метанол, бензин, дизельное топливо, нефть и её отходы. При

использовании углеводородного топлива (например пропан), в окружающую среду выделяются тепло, вода и минимум выбросом. Электрогенераторы полностью автоматические, эффективно и спокойно обеспечивают электроэнергию. Примером такого генератора является Convion C60 [6].

Convion C60 – стандартизированная модульная электростанция на твердооксидных топливных элементах (ТОТЭ) – это полностью оборудованная система, способная производить комбинированную тепловую и электрическую энергию, и она может быть сконфигурирована для работы с различными составами топливного газа, такими как природный газ или биогаз.

Модульная архитектура позволяет устанавливать несколько блоков C60 параллельно для достижения желаемого уровня выходной мощности и резервирования, а также постепенно увеличивать мощность на один модуль за раз – при условии, что площадка спроектирована и может быть оборудована для расширения. Это позволяет использовать C60 как для промышленности, так и для частного использования. То есть, с помощью модульности можно добиться большой выходной мощности такой генераторной установки, а за счёт неприхотливости в обслуживании системы, можно использовать C60 в сложных климатических условиях с низкими температурами и высокими.

Срок службы генератора большой и занимает года, что позволяет его использовать для постоянной работы по обеспечению электроэнергией. Простота обслуживания позволяет занять минимум рабочих, а аппаратура отслеживать состояние системы и генератора, что минимизирует риски [1].

Дизельная генераторная установка (ДГУ) или дизель-генераторные установки – это оборудование для производства электроэнергии. Вне зависимости от размеров и мощности, каждое такое устройство оснащено двигателем внутреннего сгорания, работающим на дизельном топливе, который обеспечивает вращение синхронному или асинхронному генератору, генератор в свою очередь выдает нужное напряжение, частоту и амперы.

Основная задача дизельных электростанций (ДЭС) – обеспечить автономное питание там, где нет централизованной электросети. Малые ДЭС используют в быту – для сварки, обогрева и освещения дачных домиков и загородных коттеджей.

Средние и большие генераторы питают офисные и торговые центры, производственные предприятия, концертные и строительные площадки. В городах ДГУ часто берут для подстраховки, в качестве резервного источника энергии. Примером такого генератора является Genmac KING G80IS [9].

Genmac KING G80IS – это ДГУ, преобразующая энергию топлива в двигателе внутреннего сгорания, который благодаря механической передачи на вал крутит синхронный генератор ECP32-2L/4C для

производства электроэнергии. В качестве топлива используется дизельное топливо в зависимости от времени года. Данная генераторная установка может применяться, как резервный источник электроэнергии и постоянный источник электроэнергии.

Резервным источником электроэнергии стационарный генератор может выступать в чрезвычайных ситуациях, когда отключения в сети растягиваются на длительное время и могут повлечь за собой непоправимые последствия, что как раз подходит для питания операционных в больницах, пожарных систем и другого. Данный дизельный генератор обладает хорошими характеристиками в плане коэффициента полезного действия, выходной мощности, габаритами и весом [3].

При сравнении данных генераторных установок нужно исходить из их принципа действия. С60 работает на ТОТЭ, для работы которых нужно постоянное поступление топлива и окислителя. KING G80IS используется дизельный двигатель, который нужно заправлять топливом время от времени. Из этого выходит, что дизельный генератор будет останавливаться для того, чтобы подзаправиться. А для С60 нужна развитая инфраструктура, то есть должен быть резервуар с топливом и трубами для подачи в зону реакции. Твердооксидные топливные элементы производят электроэнергию путём химической реакции в твёрдом электролите, на который через анод поступает топливо в виде какого-нибудь газа, через катод окислитель, им выступает воздух, для протекания химической реакции нужна высокая температура 850°C.

Это одна из главных проблема ТОТЭ. В ходе химической реакции, выделяется вода и большое количества тепла, которое можно использовать в своих целях. Дизельный двигатель представляет собой двигатель внутреннего сгорания, где топливо и окислитель подается в камеру сгорания и под давлением сжимается и детонирует, чтобы создать механическое вращение вала, который будет вращать ротор синхронного или асинхронного генератора, который создает электромагнитное поле и вырабатывает электроэнергию [4].

Скорость запуска данных систем отличается, для дизельного двигателя это занимает минуты с предварительным осмотром, а для ТОТЭ запуск займет часы времени. Это проблема в случае, если С60 используется, как аварийный источник питания, когда нужно запитать потребителя в течение получаса времени и меньше. Но в случае, если нужно питать постоянную нагрузку в течении длительного времени, С60 лучше подойдет. С60 может работать постоянно, останавливаясь лишь для обслуживания, то есть раз в полгода, а также в случаях каких-либо проблем. Дизельный двигатель нужно обслуживать чаще для замены масла, проверки антифриза [8].

При работе установок выделяется большое количество тепла, которое в случае генератора на ТОТЭ можно использовать по желанию, т.к. данная функция опциональная, для генерации дополнительной мощности, но

потребуется турбины, генераторы и дополнительная инфраструктура. Для KING G80IS нет подобной возможности использования тепла. Из-за использования дополнительного оборудования можно повысить коэффициент полезного действия генераторной установки на ТОТЭ за счёт использования тепла [2].

Габаритные характеристики и вес рознятся, в данном случае С60 тяжелее в 3 раза и по габаритам немного больше, чем KING G80IS. Но при этом дизельный генератор можно поместить в защитный кожух или контейнер в зависимости от условий и местности для эксплуатации, а С60 поставляется сразу в контейнере.

С60 относится к энергоустановкам зеленой энергетики потому, что выдает минимальные выбросы оксидов азота (NOx), твердых частицах (PM), и углекислого газа (CO₂) а также способна потреблять биогаз. По нормам экологичности соответствует ЕВРО-6 и ниже. Кроме того, данная энергоустановка имеет низкий уровень шума, на уровне, как у холодильника это 70дБА. Что позволяет использовать его на объектах, где рабочие места находятся недалеко от генератора, без использования шумозащитных наушников или звукоизолированной кабины. KING G80IS имеет достаточные низкие выбросы для дизельного генератора, по нормам экологичности это ЕВРО-4 и ниже.

Данная установка обладает высоким уровнем шума при условии, что не используется звукоизолированная кабина или контейнер, это 96дБА. Это не позволяет его размещать вблизи рабочих мест без защиты персонала или самого генератора. Обе генераторные установки потребляют воздух для процессов горения в случае дизельной установки, и для протекания реакции в случае ТОТЭ, воздух забирается атмосферно, либо подаётся под давлением [7].

Достоинства С60 заключаются в следующем: высокий КПД, простота в обслуживании, высокий срок службы, отсутствие движущихся частей, так как происходит химическая реакция в топливном элементе, малое количество вредных выбросов, соответствие высокой норме ЕВРО-6, малый уровень шума, минимальный вред окружающей среде, компактность, мобильность, модульность, постоянность работы, возможность использования тепла, минимальное количество персонала для поддержания работы [2].

Недостатки С60: высокая температура в зоне химической реакции, долгий запуск, стоимость энергоустановки и оборудования, требовательность к инфраструктуре.

Достоинства KING G80IS: объемный бак, быстрый запуск, компактность, мобильность, высокий срок службы, соответствие норме ЕВРО-4, возможность укомплектования защитным кожухом, контейнером от условий эксплуатации, малый вес, достаточно быстро запускается для аварийных случаев.

Недостатки KING G80IS: требование к топливу, большое количество вредных выбросов, высокий уровень шума, требование к замене масла, остановки для заправки топливом.

Вывод сравнения энергоустановок заключается в следующем: в ближайшем будущем вперед привычной традиционной энергетике должна будет выйти зеленая энергетика с энергоустановками, которые либо выделяют минимум вредных выбросов, либо не выделяют их вообще, чтобы не загрязнять атмосферу и окружающую среду, и перспективными технологиями в плане экологичности и эффективности являются топливные элементы, в особенности твердооксидные, как самые мощные. Поэтому развитие, внедрение энергоустановок на ТОТЭ – это забота об окружающей среде, с большей эффективностью и меньшими потерями, чем при использовании газо-, дизель-, бензо-генераторов.

Благодаря тому, что тепло от топливных элементов можно использовать для генерации электроэнергии, либо для отопления, расширяет сферу использования. KING G80IS является хорошим примером современного дизельного генератора способного отвечать нормам экологичности, который имеет достаточное количество плюсов, но и минусы, которые вытекают из использования привычных нефтепродуктов, и двигателя внутреннего сгорания.

Список литературы:

1. <http://www.demosofc.eu>
2. <https://convion.fi>
3. <https://www.genmac.com.ru>
4. <https://fuelcellsworks.com/knowledge/technologies/sofc/>
5. https://www.researchgate.net/publication/359455087_Classification_of_Solid_Oxide_Fuel_Cells
6. <https://elcogen.com/technology/solid-oxide-fuel-technology/>
7. <http://www.issp.ac.ru/lstds/pdf/AgarkovDisser.pdf>
8. http://www.ichem.unn.ru/files/2016/09/3_Brzhezinskij.pdf
9. <https://neftegaz.ru/tech-library/elektrooborudovanie/142533-dizel-generatornaya-ustanovka-dgu/>

АНАЛИЗ ПРИЧИН И ПОСЛЕДСТВИЙ ТРАВМАТИЗМА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ: ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ТРАВМООПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

*Пигалева Владислава Сергеевна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный университет
E-mail: vladap2002@mail.ru
Научный руководитель: Голушко А.В.,
магистр естественных наук, преподаватель
Рудненский индустриальный университет*

Производственный травматизм остается одной из актуальных проблем в сфере труда. Несчастные случаи на рабочем месте могут иметь серьезные последствия для здоровья работников и эффективности производства. В данной статье рассмотрен анализ причин и последствий травматизма, а также предложены меры по повышению безопасности и совершенствованию оценки условий труда в травмоопасных профессиях.

Одной из основных причин аварийности и травматизма на рабочем месте является недостаточная подготовка и обучение персонала. Когда работники не обладают достаточными знаниями и навыками, связанными с безопасностью, они становятся более уязвимыми к возникновению опасных ситуаций.

Недостаточная подготовка может проявляться в различных аспектах. Во-первых, работники могут не знать правил и инструкций безопасности, которые необходимо соблюдать на рабочем месте. Это может быть связано с недостаточным обучением или неправильной передачей информации со стороны руководства.

Во-вторых, работники могут не обладать необходимыми навыками и умениями для безопасного выполнения своих обязанностей. Например, если работник не знает, как правильно использовать определенное оборудование или инструменты, это может привести к возникновению аварийной ситуации.

Для решения проблемы недостаточной подготовки и обучения персонала необходимо проводить систематическое обучение и тренировки. Руководство должно уделять должное внимание обучению новых сотрудников, а также периодическому повышению квалификации уже работающего персонала.

Обучение должно включать в себя не только теоретическую часть, но и практические упражнения и симуляции, чтобы работники могли применить полученные знания на практике. Также важно проводить регулярные проверки знаний и навыков сотрудников, чтобы убедиться, что они правильно усвоили материал и могут безопасно выполнять свои обязанности.

Кроме того, необходимо создать культуру безопасности на рабочем месте, где каждый работник осознает важность соблюдения правил и инструкций безопасности. Руководство должно быть примером для других сотрудников и активно поддерживать и поощрять безопасное поведение.

Нарушение правил и инструкций безопасности может привести к серьезным последствиям, включая травмы, заболевания, аварии и даже гибель. При этом не только сам нарушитель подвергает себя опасности, но и других работников, которые могут оказаться в зоне риска.

Для предотвращения нарушений правил и инструкций безопасности необходимо проводить регулярное обучение и тренировки сотрудников. Работники должны быть осведомлены о правилах и инструкциях, а также понимать их важность и последствия нарушений. Руководство должно активно поддерживать и поощрять соблюдение правил безопасности, а также наказывать нарушителей.

Кроме того, необходимо создать культуру безопасности на рабочем месте, где каждый работник осознает свою ответственность за собственную безопасность и безопасность других. Важно также обеспечить доступность и понятность правил и инструкций безопасности, чтобы работники могли легко ознакомиться с ними и применять на практике.

Недостаточное внимание и концентрация во время работы являются одними из основных факторов, влияющих на безопасность и эффективность работы. Когда работник не сосредоточен на своих задачах, он может совершать ошибки, не замечать опасности или не выполнять инструкции и правила безопасности [2].

Это может быть вызвано различными причинами, такими как усталость, стресс, отвлекающие факторы или недостаточная мотивация. Например, работник, который не выспался ночью, может испытывать затруднения с концентрацией и вниманием в течение рабочего дня. Также, работник, который испытывает стресс или депрессию, может быть менее сосредоточен на своих задачах и более склонен к ошибкам.

Для предотвращения недостаточного внимания и концентрации во время работы необходимо принимать следующие меры:

Обеспечить достаточный отдых и сон. Работники должны иметь возможность выспаться и отдыхать перед рабочим днем. Необходимо предоставлять регулярные перерывы для отдыха и восстановления сил [1].

Снизить стрессовые факторы. Руководство должно создавать условия, которые помогают снизить стресс на рабочем месте. Это может включать организацию тренингов по управлению стрессом, предоставление психологической поддержки или улучшение коммуникации в коллективе [1].

Устранить отвлекающие факторы. Необходимо устранить или минимизировать отвлекающие факторы на рабочем месте, такие как шум, неправильное освещение или неподходящая рабочая среда [1].

Обучение и тренировка. Работники должны быть обучены методам улучшения внимания и концентрации, а также быть тренированы в применении этих методов на практике. Это может включать использование техник медитации, упражнений на улучшение концентрации и т.д [1].

Соблюдение этих мер поможет повысить внимание и концентрацию работников, что в свою очередь повысит безопасность и эффективность работы.

Факторы психологического характера могут оказывать значительное влияние на безопасность и эффективность работы. Они могут включать в себя такие состояния, как стресс, усталость и депрессия.

Стресс – это реакция организма на физические или эмоциональные нагрузки, которая может возникать в результате различных ситуаций на рабочем месте. Стресс может привести к снижению внимания и концентрации, а также к ошибкам и несчастным случаям.

Для снижения стресса на рабочем месте необходимо создать условия, которые помогут работникам справляться с ним. Это может включать организацию тренингов по управлению стрессом, предоставление психологической поддержки или улучшение коммуникации в коллективе [2].

Усталость – это физическое и психологическое состояние, которое возникает в результате длительной работы или недостатка отдыха. Усталость может привести к снижению внимания, реакции и принятию ошибочных решений.

Для предотвращения усталости необходимо обеспечить работникам достаточное количество отдыха и сна. Также важно организовать рабочий график таким образом, чтобы работники имели возможность периодически отдыхать и восстанавливаться [2].

Депрессия – это психическое расстройство, которое характеризуется настроением пониженного настроения, потерей интереса к жизни и ухудшением когнитивных функций. Депрессия может существенно влиять на работоспособность и безопасность работника.

Для предотвращения депрессии необходимо создать поддерживающую и позитивную рабочую среду. Это может включать организацию тренингов по улучшению психического здоровья, предоставление доступа к психологической помощи и поддержке коллег.

В целом, понимание и учет факторов психологического характера, таких как стресс, усталость и депрессия, является важным аспектом обеспечения безопасности и эффективности работы. Руководство и работники должны работать вместе, чтобы создать условия, которые помогут справиться с этими факторами и обеспечить безопасную и продуктивную рабочую среду [2].

Нарушение процедур и протоколов безопасности является одной из основных причин возникновения опасных ситуаций на рабочем месте. Это может происходить по разным причинам, таким как незнание правил,

небрежность, недостаток обучения или неправильное понимание инструкций [3].

Нарушение процедур и протоколов безопасности может привести к серьезным последствиям, включая травмы, аварии и даже гибель. Поэтому очень важно, чтобы все работники строго соблюдали установленные правила и инструкции [3].

Причины нарушения процедур и протоколов безопасности:

Незнание правил: Работники могут не быть должным образом обучены или не иметь достаточной информации о правилах и инструкциях безопасности. Это может привести к неправильному выполнению задач и нарушению безопасности.

Небрежность: Некоторые работники могут быть небрежными и не принимать на seriously правила безопасности. Они могут считать, что ничего плохого не произойдет, и не принимать необходимых мер предосторожности.

Недостаток обучения: Если работники не получают достаточного обучения по безопасности, они могут не знать, как правильно выполнять определенные задачи или как реагировать на опасные ситуации. Это может привести к нарушению процедур безопасности.

Неправильное понимание инструкций: Иногда работники могут неправильно понимать инструкции по безопасности или их неправильно интерпретировать. Это может привести к неправильному выполнению задач и нарушению безопасности.

Последствия нарушения процедур и протоколов безопасности:

Травмы и ранения: Нарушение процедур безопасности может привести к травмам и ранениям работников. Например, неправильное использование инструментов или неправильное обращение с опасными веществами может привести к серьезным травмам [4].

Аварии: Нарушение процедур безопасности может привести к возникновению аварий и несчастных случаев. Например, неправильное обращение с оборудованием или несоблюдение правил дорожного движения может привести к авариям и повреждению имущества [4].

Потеря производительности: Нарушение процедур безопасности может привести к потере производительности. Например, если работник не соблюдает правила по обслуживанию оборудования, это может привести к его поломке и остановке работы [4].

Потеря репутации: Нарушение процедур безопасности может негативно сказаться на репутации компании. Если происходят серьезные аварии или травмы, это может вызвать недоверие со стороны клиентов и общественности [4].

Для предотвращения нарушения процедур и протоколов безопасности необходимо обеспечить должное обучение и информирование работников о правилах и инструкциях безопасности. Также важно проводить регулярные проверки и контроль соблюдения этих правил. Работники должны

осознавать важность безопасности и принимать на seriously все меры предосторожности.

Неблагоприятные условия труда могут оказывать негативное влияние на работников и их безопасность. Вот некоторые из них:

Шум. Шум на рабочем месте может быть источником стресса и отвлекать работников от выполнения задач. Длительное воздействие шума может привести к потере слуха и другим проблемам со здоровьем. Для снижения воздействия шума необходимо использовать звукоизоляционные материалы, шумопоглощающие наушники или другие средства защиты от шума [5].

Вибрация. Вибрация может возникать от работающих машин и оборудования, и она может вызывать дискомфорт и повреждения тканей и органов. Работники, которые регулярно подвергаются вибрации, должны использовать специальные средства защиты, такие как виброзащитные перчатки или подушки для сиденья [5].

Плохая освещенность. Плохая освещенность на рабочем месте может привести к напряжению глаз и затруднить выполнение задач. Недостаточное освещение может также способствовать возникновению несчастных случаев и ошибок. Для улучшения освещенности необходимо использовать достаточное количество и качество источников света, а также устранить преграды, которые могут блокировать свет [5].

Неблагоприятные условия труда, такие как шум, вибрация и плохая освещенность, могут оказывать негативное влияние на работников и их безопасность. Предприятие мер для снижения воздействия этих факторов на рабочем месте является важным аспектом обеспечения безопасности и благополучия работников.

В данной статье показаны основные причины возникновения опасных ситуаций на рабочем месте. Недостаточная подготовка и обучение персонала, нарушение правил безопасности, факторы психологического характера и другие факторы могут привести к возникновению опасных ситуаций. Для предотвращения таких ситуаций необходимо обеспечить должную подготовку и обучение персонала, соблюдение правил и инструкций безопасности, а также обеспечить надлежащее техническое обслуживание и оборудование. Важно также учитывать психологические факторы и создавать благоприятные условия труда. Только при соблюдении всех этих мер можно обеспечить безопасность на рабочем месте.

Список литературы:

1. Ефремова, О. С. Аттестация рабочих мест по условиям труда в организациях. Рекомендации и нормативные документы / О.С. Ефремова. - М.: Альфа-пресс, 2019. - 408 с.
2. 5S для рабочих. Как улучшить свое рабочее место. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2020. - 176 с.
3. Методика проведения специальной оценки условий труда. Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов.

Формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению. - М.: Альвис, 2019. - 108 с.

4. Федорец, А.Г. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Новый порядок глазами экспертов. Учебно-методическое пособие: моногр. / А.Г. Федорец. - М.: Институт безопасности труда, 2020. - 180 с.

5. Карначёв Игорь Павлович, Левашов Сергей Петрович, Николаев Виктор Григорьевич, and Карначёв Павел Игоревич. "Проблемы достоверности и качества статистики производственного травматизма в промышленном комплексе РФ" Известия Тульского государственного университета. Науки о земле, no. 1, 2019, pp. 110-124.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЁТА ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА БАЗЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Почекаев Евгений Владиславович, студент 4 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: e.vgeny0202@mail.ru

Научный руководитель:

Штыкова И.В., магистр, старший преподаватель ВШ ЭиИС

Рудненский индустриальный университет

Учет личностных достижений обучающихся – довольно новая компетенция образовательных организаций общего образования, согласно которой делается упор на развитие и совершенствование экономических и организационно-управленческих механизмов для контроля интеллектуальных, творческих, спортивных и внеучебных достижений обучающихся.

В педагогической литературе различают два подхода к определению понятия о достижениях обучающихся:

1. Традиционный, в рамках которого делается упор на учебную деятельность обучающихся (увеличение объема знаний, умений и навыков, которые оценивается с помощью количественных показателей).

2. Личностный, в рамках которого рассматриваются личностные приобретения школьников, их индивидуальное продвижение в образовательном процессе, формирование личностных образований.

На протяжении долгого промежутка времени доминирующим был первый подход. Сейчас же, в рамках перехода к новой образовательной парадигме, на первый план выдвигается именно личностный подход. Это связано с ориентацией как на потребности социума и государства, так и на возможности и потребности самой личности в социокультурной адаптации и развитии.

Основная цель – представить значительные образовательные результаты, обеспечить отслеживание индивидуального прогресса ученика

в широком образовательном контексте (в том числе в сфере освоения таких средств самоорганизации собственной учебной деятельности, как самоконтроль, самооценка, рефлексия и т.д.), продемонстрировать его способности применять приобретенные знания и умения [1].

Система учета индивидуальных достижений учащихся обеспечивает:

- реализацию индивидуального подхода в образовательном процессе;
- поддержку учебной мотивации школьников;
- получение, накапливание и предоставление всем заинтересованным лицам, в том числе родителям учащихся, информации об учебных достижениях учащихся за любой промежуток времени;
- выявление лидеров и отстающих среди учащихся с целью реализации индивидуального подхода в процессе обучения;
- объективную базу для поощрения учащихся;
- основу для принятия управленческих решений и мер, направленных на получение положительных изменений в образовательной деятельности школы в целях повышения ее результативности;
- объективную основу для поощрения и материального стимулирования педагогического коллектива.

Идея портфолио (индивидуальные достижения) связывается с новым пониманием сути учебного процесса, с новыми целями образования. Самым главным здесь является не портфолио как таковое, а так называемый «портфолио-процесс» – совокупность процессов обучения и учения, выстраиваемых в связи с портфолио. Сам же портфолио получается как побочный продукт этого процесса. Понимаемая так идея портфолио связывается с процессами модернизации образования [2].

Работа по составлению портфолио требует взаимодействия преподавателей, родителей и обучающихся. Преподаватель должен как можно полнее и конкретнее информировать студента и родителя о портфолио и возможных путях накопления достижений, о проводимых конкурсах, олимпиадах, фестивалях и т.п.

На сегодняшний день существует огромный разрыв между «эталонной» и реальной ситуациями, суть которого заключается в элементарном непонимании важности, сущности и особенностей процесса формирования портфолио, как для родителей, так и для обучающихся и преподавателей. Большинство участников данного процесса подходят к нему в основном с формальной точки зрения, но никак не с практической или научной. Задача педагогического сообщества на данном этапе добиться путем применения различных средств и методов педагогической практики именно понимания самой сути процесса, показать всем участникам его важность и перспективность [3]. Основной смысл портфолио – «показать все, на что ты способен».

Педагогическая философия данной технологии предполагает:

1 Смещение акцента с того, что студент не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме, разделу, предмету.

2 Интеграцию количественной и качественной оценок.

3 Перенос акцента педагогической деятельности с оценки на самооценку, таким образом, эта форма относится к разряду «аутентичных» (то есть истинных, наиболее приближенных к реальному оцениванию) индивидуализированных оценок и ориентирована не только на процесс оценивания себя, но и самооценивания.

4 Профилактику предвзятого отношения к студенту со стороны педагогов, определенная гарантия объективной оценки его успехов [4].

Таким образом, портфолио является современным и достаточно эффективным способом оценки деятельности обучающихся, помогающим решать важнейшие педагогические задачи:

1 Постоянно поддерживать высокую мотивацию обучающихся.

2 Поощрять их активность и самостоятельность, расширять возможности обучения и самообучения.

3 Развивать навыки рефлексивной и оценочной деятельности обучающихся.

4 Формировать умение учиться: ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную и коммуникативную деятельность.

5 Содействовать индивидуализации (персонализации) образования обучающихся.

6 Закладывать дополнительные предпосылки и возможности для успешной социализации.

Структура

портфолио

Жестких требований к форме и содержанию портфолио на данный момент не существует. Ведь работа над портфолио - хорошая возможность проявить себя, подойти творчески к этой задаче, придумать что-то свое, оригинальное. Единственное, чего стоит опасаться, так это того, чтобы портфолио ученика начальной школы не назывался «Мои достижения» и чтобы не выводился на передний план раздел, документально подтверждающий эти достижения.

В состав портфолио могут включаться результаты, достигнутые учеником не только в ходе учебной деятельности, но и в иных формах активности: творческой, коммуникативной, физкультурно-оздоровительной, трудовой деятельности [5].

Другими словами, раздел "Творческие работы" должен стать основным и главным, раздел "Официальные документы" должен отойти на второй план и использоваться только в качестве приложения.. Это должна быть специально организованная папка, в которой будут помещены работы ребёнка, с помощью которых можно будет увидеть успешность ребёнка как ученика, выполнить оценку и самооценку результатов его деятельности, увидеть развитие и расширение его интересов и увлечений. Эта папка должна стать папкой роста, развития, успеха для каждого обучающегося.

Таким образом, введение портфолио может повысить активность школьников, уровень осознания ими своих целей и возможностей, что делает выбор дальнейшего направления и формы обучения учащихся более достоверным и ответственным.

Система учёта достижений

Система учёта достижений будет отражать не только академическую успеваемость, но и внеклассные достижения, развитие навыков социального взаимодействия, лидерские качества и креативный потенциал каждого ученика.

Система будет включать в себя:

1 Профили учеников: Каждый ученик будет иметь свой уникальный профиль в системе, который содержит информацию о его учебных успехах, внеклассных достижениях, интересах, а также личностных качествах.

2 Категории достижений: Система будет иметь различные категории достижений, такие как академические успехи, участие в проектах и мероприятиях, спортивные достижения, социальная активность и культурное развитие.

3 Оценка достижений: Каждое достижение будет оцениваться с учетом его важности и значимости для развития личности ученика. Оценки могут быть числовыми, наградами или бейджами.

4 Система наград и стимулирования: Ученики могут получать награды и поощрения за свои достижения, что мотивирует их к дальнейшему развитию. Например, это могут быть похвальные слова от учителя, сертификаты, призы или привилегии в школьной жизни.

5 Отчеты и аналитика: Система будет предоставлять возможность для генерации отчетов о достижениях учеников как для индивидуального анализа, так и для оценки общего прогресса школы. Это позволяет выявить успешные практики, а также определить области, требующие дополнительной поддержки.

6 Интеграция с образовательным процессом: Система интегрируется в образовательный процесс школы, предоставляя учителям и администрации инструменты для эффективного учета и поддержки достижений учеников в рамках учебного плана.

7 Доступ для родителей и учеников: Родители и ученики имеют доступ к своим профилям и могут отслеживать свои достижения, а также получать обратную связь от учителей и администрации.

Внедрение системы учёта достижений учащихся на базе школы, имеет потенциал стать мощным инструментом в обеспечении качественного образования. Такая система не только помогает учитывать и оценивать разнообразные аспекты успеха каждого ученика, но и стимулирует их личностный рост и развитие. Родителям и ученикам доступна прозрачная информация о достижениях, что способствует повышению мотивации и вовлеченности в учебный процесс. Педагогам предоставляются инструменты для более индивидуализированного подхода к обучению, а

администрации – возможность анализа эффективности образовательных программ и практик. В целом, система учёта достижений учащихся является важным шагом в направлении создания образовательной среды, способствующей всестороннему развитию личности каждого ученика и достижению высоких результатов в учебе и жизни.

Список литературы:

1. https://yrok.pf/library/algorithm_ucheta_lichnostnih_dostizhenij_obuchayushih_sya_204013.html
2. <https://infourok.ru/doklad-sistema-uchyota-lichnih-dostizheniy-detey-tirazhirovaniya-ih-rezultatov-i-dostizheniy-v-dopolnitelnom-obrazovanii-na-prim-426226.html>
3. <https://multiurok.ru/files/mekhanizmy-ucheta-individualnykh-dostizhenii-obuch.html>
4. <https://videouroki.net/razrabotki/modieli-uchieta-vnieuchiebnykh-dostizhenii-mladshikh-shkol-nikov.html>
5. <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/2019/11/17/formy-kontrolya-i-uchyota>

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНСОЛИДАЦИИ ФУНКЦИИ ДОСУГА

*Крамаренко Игорь Игорьевич, 4 курс
Рудненский индустриальный университет
Email: kramarenko20021802@mail.ru*

Научный руководитель:

*Штыкова И.В., магистр, старший преподаватель ВШ ЭиИС
Рудненский индустриальный университет*

В современном цифровом мире мобильные приложения становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. С ростом популярности мобильных устройств пользовательские привычки сильно изменились. Перемены коснулись того как люди получают информацию, пользуются услугами [1]. Быстрый темп жизни и постоянная необходимость в мобильной доступности информации выдвигают мобильные приложения на передний план в сфере удовлетворения потребностей пользователей.

В то время как традиционные способы информационного обмена и организации мероприятий могут казаться устаревшими и неэффективными, мобильные приложения предлагают гибкую и доступную альтернативу, обеспечивая быстрый и удобный доступ к разнообразной информации в любое время и в любом месте. Сегодня свыше 90% населения мира пользуются мобильными телефонами и 25% [2]. Внимание к мобильным приложениям нарастает, поскольку они предлагают новые возможности для

оптимизации процессов и обеспечения удобства пользователей, мобильные приложения играют роль не только средства развлечения, но и незаменимого инструмента для работы, общения, обучения и управления повседневными задачами.

Они становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, упрощая множество аспектов наших деловых и личных обязанностей. От момента пробуждения до засыпания, мобильные приложения сопровождают на каждом шагу, помогая организовать расписание, ознакомиться с новостями, найти место для обеда или развлечения, общаться с друзьями и коллегами.

Мобильные приложения также способствуют повышению эффективности и продуктивности, предлагая пользователю широкий спектр инструментов для решения различных задач и управления рабочим процессом.

Этот всеобъемлющий характер мобильных приложений делает их не только популярными, но и необходимыми в современном мире, рисунок 1.



Рисунок 1 – Мобильные приложения, неотъемлемый компонент современной жизни

В контексте образовательной среды, разработка мобильного приложения выделяется как особенно важная задача. Это обеспечивает не только более эффективное использование ресурсов и возможностей учебного заведения, но и создает учебную среду, соответствующую современным требованиям. Этапы разработки представлены на рисунке 2.

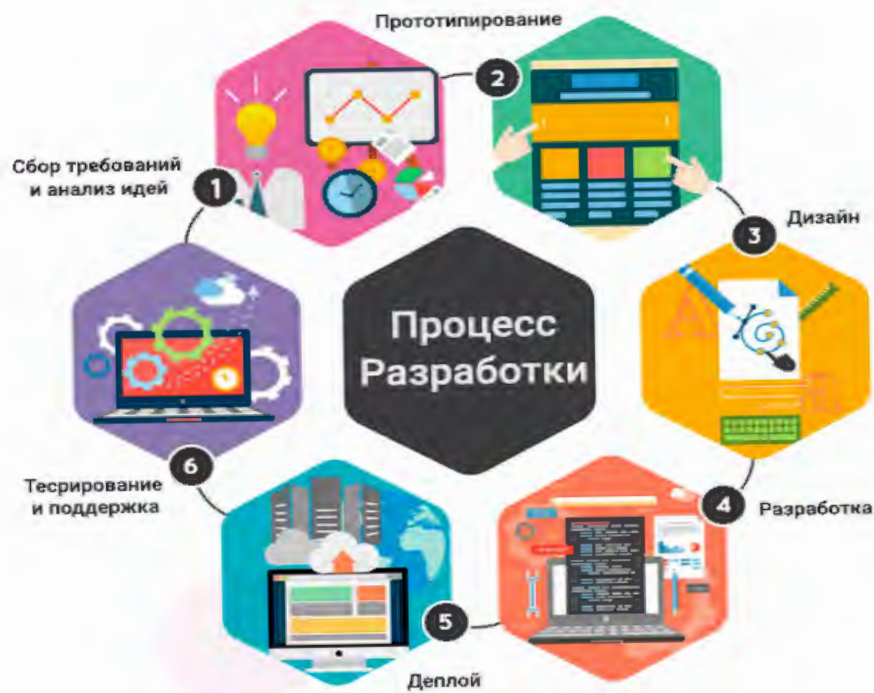


Рисунок 2 – Этапы разработки мобильного приложения

Все этапы разработки мобильного приложения:

1. Сбор требований и анализ идей – на данном этапе нужно понять и определить идею приложения, какие функции оно должно содержать, какие задачи выполнять и для кого;

2. Прототипирование – создание карты, демонстрирующей функционал будущего приложения. Как правило, карта содержит схему экранов и переходов между ними;

3. Создание дизайна – разработка графических элементов: экранов, фонов, иконок, кнопок и др;

4. Составление подробного технического задания (ТЗ) – техническое задание содержит подробное описание функционала мобильного приложения, бизнес-процессы и основные сценарии, которые должны быть в нем реализованы. После подготовки можно точно оценить временные затраты на разработку приложения;

5. Создание прототипов – прототип нужен, чтобы показать, как будет работать приложение, он может быть интерактивным и статичным.

6. Разработка – после согласования ТЗ и прототипов с наступает этап активной разработки. В комплексных и сложных проектах рекомендуется применять MVP (minimum viable product) – минимальный реализованный функционал продукта, который помогает в оценке будущего приложения со стороны заказчика и в дальнейшем планировании разработки;

7. Тестирование – после того, как разработка завершена, нужно протестировать финальную версию на мобильных устройствах. На данном

этапе выявляют и вычищают все шероховатости и недоработки приложения, готовят его к полноценному релизу;

8. Передача клиенту/ публикация в GooglePlay или AppStore по сути – это финальный этап разработки, после которого приложение переходит в стадию поддержки. После выявления и исправления всех ошибок и финального согласования, приложение публикуется в GooglePlay или AppStore. Стоит обратить внимание на то, что после публикации в данных сервисах, можно вносить изменения в приложение без прохождения повторной модерации, что очень удобно.

9. Техническая поддержка и мониторинг – за все время пользования приложением будут возникать те или иные технические сложности, ошибки и нестандартные ситуации, с которыми будут сталкиваться пользователи. На данном этапе происходит оперативная поддержка и (если потребуется) доработка приложения [4].

Разработка мобильного приложения для консолидации функции досуга – это важный шаг в современном образовании и организации досуга.

В мире, где мобильные приложения становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, обеспечивая удобство и доступность информации, создание такого приложения поможет усилить взаимодействие между школой, учениками и их родителями.

Сегодня школьники и их родители сталкиваются с огромным количеством информации и выборов в своей жизни. Они должны следить за своими академическими успехами, принимать участие во внеклассных мероприятиях, выбирать секции и клубы для участия, следить за своим питанием в школе.

Все это может быть организовано и упрощено с помощью мобильного приложения, которое будет собирать всю эту информацию в одном месте. Преимущества мобильного приложения для школьного сообщества:

1. Удобство и доступность: Мобильное приложение обеспечивает пользователей удобным и быстрым доступом к информации о различных мероприятиях и кружках и т.д, не требуя посещения школьного сайта или физического присутствия в учреждении. Легкость в доступе с разных устройств, за счет использования систем облачного хранения. В случае смены сотового телефона пользователь будет иметь доступ ко всей ранее имевшейся информации [3].

2. Централизация информации: Приложение позволит консолидировать все необходимые данные в одном месте, что сделает процесс поиска информации более эффективным и удобным, так же позволит существенно сократить время, которое тратится на поиск нужной информации о мероприятиях, расписании, кружках и других важных событиях в школьной жизни. Благодаря удобной и структурированной системе приложения пользователи смогут быстро найти необходимую информацию без лишних трат времени и усилий.

3. Экологическая эффективность: Приложения могут играть важную роль в повышении экологической осведомленности и образования [5]. Переход к использованию мобильного приложения снизит потребление бумажных ресурсов, так как большинство уведомлений и информации будут предоставляться в электронном формате, что сократит нагрузку школы.

4. Развитие цифровых навыков: Использование мобильного приложения в школьной среде поможет ученикам и педагогам овладеть цифровыми навыками, что является важным аспектом современной образовательной программы.

5. Улучшение коммуникации: Даже если приложение ограничится просмотром информации, оно может быть платформой для обмена сообщениями и уведомлений между школой, учащимися и их родителями.

7. Повышение вовлеченности: Предоставление информации через мобильное приложение может стимулировать больший интерес и участие школьников в школьной жизни, пример на рисунке 3.

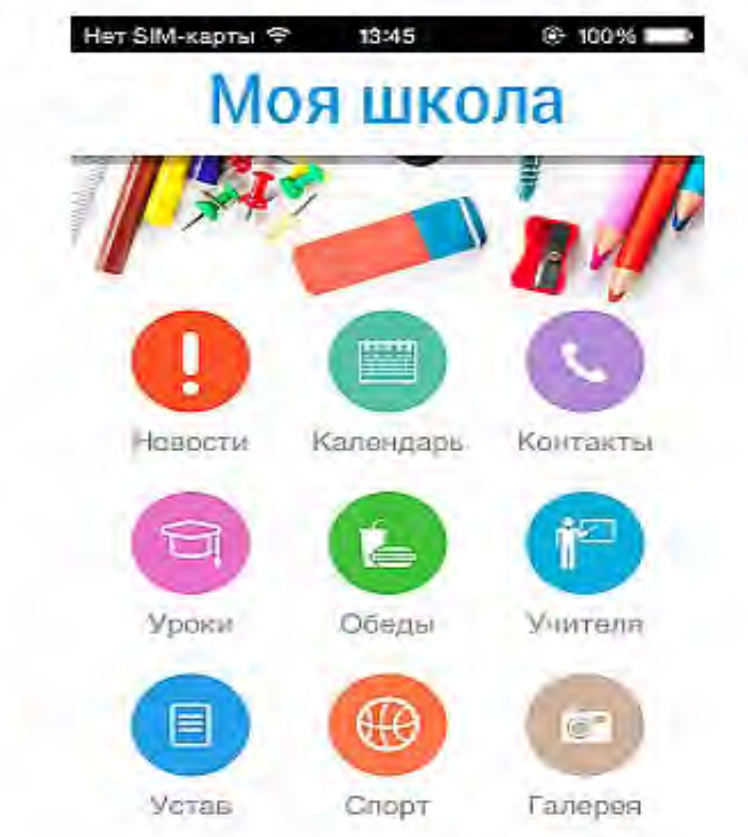


Рисунок 3 – Пример иллюстрации мобильного приложения

Разработка мобильного приложения для консолидации функции досуга представляет собой важную и актуальную тему в современном образовании. Такое приложение не только упростит организацию повседневной жизни, но также способствует созданию более поддерживающей и активной образовательной среды.

Последствиями этого могут быть создание более дружелюбной и поддерживающей обстановки, что в свою очередь способствует повышению вовлеченности всех участников в школьную жизнь и, следовательно, качества образования.

Список литературы:

1. <https://worksolutions.ru/blog/mobile-pros/>
2. <https://news.un.org/ru/story/2010/05/1164321>
3. <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=11790>
4. <https://wellsoft.pro/blog/etapi>
5. <https://a-lux.kz/post/326>

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА УПАКОВОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

*Загирный Данил Алексеевич, Войтеховский Илья Алексеевич студенты 2
курса*

КГКП «Рудненский политехнический колледж»

E-mail: volkova.elena.1977@mail.ru

Научный руководитель:

Волкова Е.О., преподаватель спецдисциплин

КГКП «Рудненский политехнический колледж»

Новые технологии, роботизация и автоматизация усложняют требования к трудовым ресурсам и качеству человеческого капитала.

К 2050 году Казахстан должен полностью обновить свои производственные активы в соответствии с самыми новейшими технологическими стандартами. (Н.А.Назарбаев)

В декабре 2012 года в Послании Главы государства народу страны была представлена Стратегия развития Республики Казахстан до 2050 года. Ее главная цель - создание общества благоденствия на основе сильного государства, развитой экономики и возможностей всеобщего труда, вхождение Казахстана в тридцатку самых развитых стран мира.

Для достижения этой цели «Стратегия «Казахстан-2050» предусматривает реализацию семи долгосрочных приоритетов. Одними из основных являются:

1 Экономическая политика нового курса – всеобъемлющий экономический прагматизм на принципах прибыльности, возврата от инвестиций и конкурентоспособности.

2 Всесторонняя поддержка предпринимательства – ведущей силы национальной экономики.

3 Знания и профессиональные навыки – ключевые ориентиры современной системы образования, подготовки и переподготовки кадров.

Актуальность данной темы неоспорима, так как при получении теоретических знаний студенты еще не были на практике, а возможности показать в реальной действительности в рамках дисциплины не возможно. Практику обучающиеся проходят на градообразующем предприятии АО ССГПО предприятиях, участках, цехах и у них нет возможности ознакомиться с работой всего оборудования основного социального партнера АО «ССГПО» закрепив теоретические знания практическими навыками.

Главные составляющие работы:

1 Развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач.

2 Проведение работы по анализу экономической эффективности изготовления пакетов типа «майка».

3 Проведение самостоятельного исследования по выбранной теме.

4 Демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования результаты.

Цель работы – анализировать экономическую эффективность изготовления упаковочной продукции.

Гипотеза: анализ экономической эффективности изготовления упаковочной продукции даст возможность рассмотреть рентабельность и востребованность на сегодняшнем рынке труда.

Задачи:

- изучить конструкцию упаковочной машины;
- изучить технологический процесс изготовления пакета «майка»;
- анализировать экономическую эффективность изготовления упаковочной продукции;

- сравнить два варианта производства полиэтиленовых пакетов «майка»

Предмет исследования:

- упаковочная машина для производства пакета «майка»

Объект исследования:

- производство пакета «майка».

Практическая ценность работы:

Данные исследования могут быть использованы как для изучения конструкции упаковочной машины при изучении курса модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание средств контроля и автоматики», выявления контуров регулирования, выборе закона регулирования и выборе приборов для контроля и регулирования при изучении курса модуля «Выбор средств контроля и регулирования», а так же анализе экономической эффективности при изучении модуля «Планирование и организация работы систем контроля и автоматики».

Работа представляет повышенный интерес для обучающихся специальности: «Автоматизация и управления технологическими процессами».

1 Основная часть

Пакеты «майка» являются самым популярным, недорогим и удобным упаковочным материалом. пакеты незаменимы в быту, их повсеместно используют как крупные, так и небольшие компании. Пакеты «майка» являются эффективным инструментом рекламы своих товаров и услуг. Пакеты с логотипом используют крупные гипермаркеты, модные бутики, небольшие магазины и другие компании, которые хотят сделать свой продукт или услугу более узнаваемой. С точки зрения бизнеса, производство пакетов майка выгодно по нескольким основаниям:

- доступности сырья;
- низкая себестоимость производства;
- высокий спрос на товар.

Изобретателем полиэтилена является немецкий инженер Ганс Пехманн. еще в далеком 1899 году он путем химических экспериментов случайно получил данное вещество в своей лаборатории. Однако на долгие годы его разработка осталась без должного внимания. И лишь спустя половину столетия, в 1962 году появилась первая пакетосварочная машина с накопителем. А еще через десять лет, упаковку из полиэтилена стали использовать ведущие супермаркеты Америки.

Массовое же использование полиэтиленовых пакетов «майка» началось чуть позже. В розничных торговых сетях пакеты появились в 1982 году. С тех самых пор, шуршание полиэтилена сопровождает наш шопинг, где бы мы ни находились.

Среди аксессуаров, помогающих производителям и рекламодателям в работе по продвижению своего бренда, полиэтиленовые пакеты под названием «майка» одновременно пользуются особой популярностью. Невесомые, компактные пакетики, способные выдержать тяжелый груз, являются не только разновидностями сумок, в которых покупатель доставляет продукты до дома. Печать с помощью полиграфических технологий логотипов на их поверхности позволяет производителям рекламировать свой товар просто и незатратно.

Полиэтиленовые пакеты в современном Казахстане, наверное, являются самым распространенным упаковочным материалом. Без них немислим ни один даже маленький магазин, не говоря уже о больших супермаркетах. Несмотря на известную неэкологичность такой упаковки (разрушение полиэтилена в окружающей среде занимает годы, а отдельный сбор отходов в Казахстане не налажен), она еще долго будет доминировать в нашей жизни. Производство такой продукции налажено практически во всех регионах нашей страны. Пакеты производят как крупные предприятия, миллионами штук в месяц, так и маленькие фирмы. Несмотря на большое число производителей, этот сегмент рынка нельзя считать полностью насыщенным. Здесь есть место для развития малого бизнеса.

2 Схемы построения бизнеса. бизнес план

Предпринимательство, связанное с изготовлением классических полиэтиленовых пакетов, вряд ли можно назвать оригинальным или новым. Тем не менее, оно остается актуальным даже в рамках современных рыночных условий, поэтому приносит предпринимателям существенную прибыль. Полиэтиленовые пакеты пользуются масштабной популярностью – они есть в магазинах, торговых центрах. В связи с доступной стоимостью чаще всего прозрачные майки выдаются посетителям совершенно бесплатно. Чтобы выделиться на фоне конкурентов, передовые компании стали печатать на них свои логотипы в фирменном стиле, указывать реквизиты и контактные данные. Поэтому изготовление пакетов маек с логотипом также является популярным направлением бизнеса. Преимущества бизнеса по производству пакетов майка Данный вид деятельности стал известным в связи с его многочисленными преимуществами: повсеместное использование продукта; низкая себестоимость; небольшие затраты на сырье; отсутствие специальных знаний; простота технологии; легкость найма персонала. Для того чтобы открыть производство пакетов типа майка, необходимо позаботиться лишь о нескольких моментах. Они касаются поиска актуального помещения, закупки высококачественного оборудования, найма ответственного персонала. Прежде чем взяться за решение некоторых серьезных вопросов, необходимо выбрать наилучший способ изготовления продукции. Оперативно и недорого.

И так, рассмотрим возможные схемы построения бизнеса. При отсутствии достаточных средств для создания полной схемы производства, можно ограничиться только закупкой машины для производства пакетов. В этом случае сырьем служит рулонная пленка, которую можно приобрести на рынке.

Средняя цена на машину для изготовления упаковочных пакетов (без ручки) стартует от 12250000 тенге.

Бывшую в употреблении машину можно купить еще дешевле. Можно уложиться в стартовый капитал менее 7500000 тенге. При таком «гаражном» бизнесе можно обойтись без экструдера, печатной машин. Но следует иметь в виду, что зависимость от производителей пленки и узкий ассортимент существенно снижает конкурентоспособность бизнеса. Рентабельность редко достигает 10-20%. Рассчитывать на стабильных и солидных покупателей массовых партий трудно. Однако отбрасывать этот вариант не стоит, так как он может быть начальной стадией более эффективного производства.

Перспективы бизнеса существенно расширяются при наличии экструдера. В этом случае можно рассчитывать на более широкий круг покупателей различных размеров пакетов и изготавливать пакеты типа «майка». Сырьем служит гранулированный полиэтилен. Цены на качественный первичный материал колеблются в районе 500000 тенге за тонну. Такое производство уже достаточно рентабельно и окупаемость

составляет 3—5 лет при наличии достаточного количества потребителей в вашем регионе.

3 Технология производства полиэтиленовых пакетов

Наладить производство полиэтиленовых пакетов достаточно просто. Технология не сложная, а линию по производству пакетов можно легко купить как новую, так и бывшую в употреблении. Однако капиталовложения для создания такого производства нельзя назвать незначительными.

Рассмотрим оба варианта изготовления пакетов, чтобы выбрать наиболее оптимальный: Полный цикл. Технология подразумевает полную цепочку этапов – начиная изготовлением полиэтилена и заканчивая штамповкой из него пакетов. Частичное производство. В этом случае предприниматель закупает заготовки изделий, а на собственном оборудовании уже штампует пакеты и наносит на них логотипы. Для оснащения цеха полного цикла потребуются значительные затраты. И тем не менее, именно это направление считается наиболее выгодным в плане развития бизнеса. А пакет типа майка, выпущенный из специальных заготовок, будет характеризоваться высокой ценой, что устроит далеко не всех оптовых клиентов – вы потеряете определенную долю рынка. Поэтому, если есть такая возможность, лучше организовать цех полного цикла производства. Главное сырье для запуска производственного процесса – пленка для пакетов майка или полиэтиленовые гранулы. Договоритесь о поставках с оптовыми поставщиками, которые предлагают наиболее выгодные условия сотрудничества. Можно осуществлять процесс на основе гранул вторичной переработки – такие компоненты стоят несколько дешевле, что никак не отражается на качестве готового продукта. Для выпуска цветных пакетов потребуются красители, безопасные для человека, а нанесение логотипов будет невозможно без использования красок для промышленного принтера. Технология изготовления пакетов маек. Несмотря на то что производство полиэтилена основано на многоступенчатых химических реакциях, сама технология никакой сложности не представляет – основную работу «делает» специальное оборудование. В Казахстане пакеты изготавливаются по следующей технологии: гранулы дозируются и поступают в бункер экструдера, где под воздействием высокой температуры расплавляются, образуя густую массу. На выходе из экструдера получается полиэтиленовая «труба» определенного диаметра. Постепенно охлаждаясь, заготовка проходит через формирователь фальцев и далее раскатывается валами. Лента сматывается в отдельные рулоны. Для нанесения изображения на пакеты полиэтиленовые заготовки проходят через красящие валки с клише, куда дозируется разведенный в отдельной емкости пигмент. После того как на изделие нанесено изображение, пакеты снова сматываются в рулоны. На пакетоделательном автомате формируется готовый шаблон будущего изделия, оба края шаблона запаиваются и рубятся пополам, далее вторая

часть машины вырезает отверстия для ручек –получается пакет «майка». Готовые пакеты складываются в отдельные стопки или так и остаются в рулончиках. Если не планируется изготовление пакетов маек с логотипом, то стадия разведения краски и нанесение ее на заготовки их технологического цикла исключается. Время затрачивается меньше, но и сама продукция будет стоить дешевле. Чтобы предлагать клиентам качественное изготовление пакетов майка на заказ, на каждом этапе производства должен быть обеспечен строгий контроль со стороны технологов и лаборантов. Оборудование для производства полиэтиленовых пакетов. Основная статья расходов в бизнес-плане – закупка специального оборудования. Чем выше будет производительность линии, тем больше продукции вы сможете предлагать клиентам.

4 Требования к производству полиэтиленовых пакетов типа «майка»

Как говорилось ранее, для того, чтобы открыть производство пакетов типа «майка», необходимо позаботиться лишь о нескольких моментах. Они касаются поиска актуального помещения, закупки высококачественного оборудования, найма ответственного персонала.

Требования к производственной площадке несложные. Это должно быть здание, площадью минимум 120—170 м² и высотой не менее 8 метров. С учетом складских помещений общая площадь около 350 м². Высота определяется габаритами экструдера. Обязательно наличие эффективной приточно-вытяжной вентиляции. Для стабильной работы оборудования желателен климат контроль. Площадка должна иметь подключение к водопроводу, канализации и трехфазной электросети напряжением 380 Вольт. Расстояние до жилой застройки – 100 метров.

Оборудование. Выбор типа оборудования, его комплектности, и производительности — это ключевой пункт, от которого в конечном итоге зависит успех. Принципиально возможны два подхода – закупка комплектной линии или ее комплектация из отдельных машин. Второй путь существенно дешевле, но при отсутствии производственного опыта в данной области можно из хороших машин построить плохо работающую линию. Первый путь, на первый взгляд, более затратный, но если поставщик производит шефмонтаж, наладку линии и обучение персонала, то это может с лихвой окупить все дополнительные затраты. Особое внимание обратите на флексографическую машину. Ее доля в стоимости линии это 40—60%. Следует внимательно отнестись к применяемым красителям (доступность, цена, расход), быстрота смены рисунка и наладки. Поинтересуйтесь у поставщика, где уже работают их линии. Если есть возможность, то посетите такое производство и соберите отзывы. Универсальная линия должна иметь возможность производства различных типоразмеров пакетов из пленки с варьируемой толщиной. Стоимость линий, которые удовлетворяют таким требованиям, стартует от 20—22,5 млн тг.

Требования к персоналу. Для обслуживания в смену на линии достаточно 2—3 человека, которые прошли необходимую подготовку. Хотя

серьезные поставщики и берут на себя сервисное обслуживание линий и поставку запасных частей, но для мелких наладочных работ и устранения мелких неполадок, на фирме должен быть хотя бы один технически грамотный специалист по обслуживанию оборудования.

Рынок полиэтиленовых пакетов с рисунком. Ситуация сильно разнится в различных регионах. Перед принятием решения по открытию бизнеса оцените потребности вашего города (региона) и наличие крупных производителей в нем. Цены на такие пакеты достаточно однообразны по всей стране, но существенно зависят от размера партии. Для крупных потребителей (от 100000 шт. и более), цена пакета составляет 5-10 тенге за штуку. Для мелких партий цены выше на 50—100%. При расчетах лучше ориентироваться на крупные партии.

5 Нестандартные применения пакета типа «майка» в быту

Человеческая фантазия безгранична, благодаря ей возникают всё новые и новые способы использования полиэтиленовых пакетов. Для воплощения некоторых идей выгоднее заказывать пакеты-майка оптом, но поверьте, - результат превосходит все ожидания!

1. Ремонтим часы

Повреждённую прокладку между крышкой и собственно корпусом часов вполне можно заменить вырезанной по форме полиэтиленовой плёнкой.

2. Стирка белья в походных условиях

Если, к примеру, вы отдыхаете на природе в палатках, и у вас нет подходящего тазика для стирки, можно простирнуть бельё в полиэтиленовом пакете-майке (желательно прочном). Положите грязные вещи в пакет, налейте туда воды и добавьте порошок. После этого разминайте пакет, повторяя обычные при стирке движения.

3. Защищаем руки, меняя лампочку

При смене лампочки всегда есть риск, что колба треснет под давлением. Чтобы стекло, разбившись, не полетело на пол, а также не порезало руку, наденьте на колбу полиэтиленовый пакет и аккуратно открутите лампочку.

4. Гнёт для засолки продуктов

При засолке обязательно понадобится специальный пресс, благодаря которому продукты смогут полностью погрузиться в рассол. Груз можно изготовить из пакета майки: нужно просто наполнить его водой или песком и надёжно перевязать. Для увеличения прочности используйте одновременно несколько пакетов.

5. Защищаем одежду от грязи

Представьте, что в дороге обнаружили неполадки с машиной и нужно срочно посмотреть, что творится под капотом. Чтобы не вымазать рукава одежды, сделайте в полиэтиленовых пакетах небольшие отверстия и просуньте в них руки – так вы точно не испачкаетесь.

6. Автополив для растений

Этот способ подойдёт, если вас не будет дома несколько дней, не более. В полиэтиленовом пакете проделывается крохотное отверстие, после чего в него заливается вода, пакет завязывается и кладется в горшок отверстием вниз. Можно дополнительно устроить мини-теплицу: для этого горшок полностью покрывается пакетом большего размера: испарившаяся вода будет использоваться повторно.

7. Используем пакеты в ремонте

Например, когда идёт покраска помещений. Чтобы краска в банке не пересыхала, на неё после работы нужно натянуть полиэтиленовый пакет, после чего закрыть крышкой. Так в банке не будут падать грязь и засохшие частички краски, которые часто скапливаются на крышке.

8. Делаем бюджетную подстилку для своего питомца

Наволочку туго набиваем разными полиэтиленовыми пакетами (можно старыми), после чего зашиваем край и предоставляем в пользование своему любимцу.

9. Делаем из пакетов детскую скакалку

К изготовлению можно залучить детей – им очень понравится процесс. Для небольшой детской скакалки понадобится около десяти обычных полиэтиленовых пакетов. С одной стороны, завязываем пакет в узел, разрезаем его на три части и начинаем плести стандартную косичку. Когда один пакет заканчивается, привязываем к нему полоски из другого пакета. Ручки скакалки делаем из изоленты: плотно обматываем края изделия.

10. Месим тесто

Чтобы тесто не липло к рукам во время замешивания, можно положить его в полиэтиленовый пакет-майку. Плотно завязываем пакет и месим тесто в привычный способ. Удобно и чисто!

Заключение

В ходе выполнения научной анализировали экономическую эффективность изготовления упаковочной продукции работы.

Данные исследования будут использованы как для изучения конструкции упаковочной машины при изучении курса модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание средств контроля и автоматики», выявления контуров регулирования, выборе закона регулирования и выборе приборов для контроля и регулирования при изучении курса модуля «Выбор средств контроля и регулирования», а так же анализе экономической эффективности при изучении модуля «Планирование и организация работы систем контроля и автоматики».

Список литературы:

1. <https://www.youtube.com/embed/NhKI-PLdcGM>
2. <https://www.youtube.com/embed/IUuq6HTEYBc>
3. <http://effect-money.com/proizvodstvo-paketov-majka/>

4. <http://effect-money.com/wp-content/uploads/2017/09/oborudovanie-9-1.jpg>
5. <https://zen.yandex.ru/media/id/5c76efe7513e0c00b38024ba/paketmaika-v-bytu-nestandartnye-sposoby-primeneniia-5d231b37c30e5100ad70c4a9>

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ УХОД ЗА КОМНАТНЫМИ РАСТЕНИЯМИ

*Корякин Артём Евгеньевич, Калугин Максим Валерьевич студенты 2 курса
КГКП «Рудненский политехнический колледж»*

E-mail: asegor7747@gmail.com

Научный руководитель:

*Волкова Е.О., преподаватель спецдисциплин
КГКП «Рудненский политехнический колледж»*

«Актуальным и важным направлением в развитии отечественной промышленности является развитие индустрии 4.0», - напомнил Токаев, отметив, что на сегодня в данном направлении по всей стране реализуются пилотные проекты по оцифровке казахстанских промышленных предприятий. В общей сложности, речь идет о семи модельных цифровых фабриках.

«К 2025 году перед Правительством стоит задача довести количество крупных и средних предприятий обрабатывающей промышленности, внедривших цифровые технологии до 200. Это конечно сложная задача, но полагаю, что она Правительству и всем исполнительным органам будет по плечу», - подчеркнул президент.

В результате, по его мнению, должен быть обеспечен переход с текущего уровня технологического развития к уровню так называемого «умного производства», то есть полная автоматизация и роботизация.

Для достижения этой цели «Стратегия «Казахстан-2050» предусматривает реализацию семи долгосрочных приоритетов. Одними из основных являются:

1 Экономическая политика нового курса – всеобъемлющий экономический прагматизм на принципах прибыльности, возврата от инвестиций и конкурентоспособности.

2 Всесторонняя поддержка предпринимательства – ведущей силы национальной экономики.

3 Знания и профессиональные навыки – ключевые ориентиры современной системы образования, подготовки и переподготовки кадров.

К одним из приоритетных направлений экономики является создание современного эффективного оцифрованного сектора не только горнодобывающей отрасли, но и создание комфортных условий для работы, оздоровления, отдыха. На сегодняшний день ни один офис,

оздоровительное учреждение или даже искусственно созданные курорты, не обходятся без зеленого уголка с комнатными или редкими растениями. А для поддержания их в надлежащем виде и уходе, для наслаждения зеленой флорой нам помогает автоматический полив растений.

Тема научной работы: «Автоматизированный уход за комнатными растениями».

От полива комнатного цветка зависит его нормальное развитие и красота. О том, как часто можно поливать домашние растения, как делать это правильно, сколько нужно воды и как понять, достаточно ли они увлажнены.

Полив растения — это важная составляющая его роста и развития. Без нужного количества воды комнатный цветок обречен на гибель, но и большое количество влаги также несет опасность.

Актуальность данной темы неоспорима, ведь благодаря автоматическому поливу гарантируется дозирование влаги для каждого растения. Система работает без перебоев, равномерно распределяя воду к растениям. Благодаря автополиву, получаем возможность существенно снизить трудозатраты и объем используемой воды. И при получении теоретических знаний по модулю «Технический и метрологический контроль состояния приборов и средств автоматизации» студенты могут закрепить теоретические знания практическими навыками.

Главные составляющие работы:

1. Развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач.
2. Проведение работы по изготовлению макета.
3. Проведение самостоятельного исследования по выбранной теме.
4. Демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования результаты.

Цель работы – разработка, монтаж автополива, изучения принципа его работы.

Гипотеза:

Действующий макет, выполненный студентами, будет применен в виде наглядного пособия при изучении модуля «Технический и метрологический контроль состояния приборов и средств автоматизации»; «Эксплуатация и техническое обслуживание средств контроля и автоматики».

Главный результат: возможность визуального изучения конструкции автополива с помощью макета и получения практических навыков для изучения конструкции, дозирование влаги для каждого растения.

Предмет исследования:

- макет автополива растений.

Объект исследования:

- конструкция автополива.

Работа представляет повышенный интерес для обучающихся специальности: «Автоматизация и управления» и «Автоматизация и управления технологическими процессами».

1 Основная часть

Вода в жизни растений выполняет жизненно важные функции, поддерживающие обменные процессы, а также является источником питания. Вот некоторые из них:

- выполняет транспортную функцию по «доставке» питательных веществ тканям и органам при корневом и листовом питании, обменных процессах и синтезе;
- термолегулирующую, препятствующую перегреву тканей и денатурации (разрушению) белков, в т.ч. ферментов и гормонов;
- является основной составляющей частью растительных организмов (на 80-90% растения состоят из воды), создающая тургор- упругость тканей,
- как источник элемента питания - водорода (H), необходимого в процессах фотосинтеза первичных сахаров...

Все это общеизвестные и очень важные свойства воды, определяющие жизнь растений. Но есть не менее важное свойство, мало кому известное до недавнего времени. Это выполнение роли «управляющей системы» всех перечисленных выше свойств и значений.

Вода для растений является по - сути «управляющей компьютерной системой», определяющей само функционирование всех процессов, несущей на себе «программу жизни».

Правильно оборудованная система полива гарантирует равномерное распределение влаги и хороший внешний вид ухоженных растений. Отлаженная система особенно важна при засушливом сезоне, когда зелень выгорает и быстро теряет влагу. Она позволяет правильно подавать влагу, предотвращая заливания корней растений, повреждение почвы и пересушивание листвы на солнце.

Обратившись к справочникам, выявили следующие доступные технологии орошения:

- поверхностное орошение путем затопления, напуском по полосам, когда слой воды перераспределяется от 1 до 20 см на поверхности почвы, увлажняя её главным образом под действием гравитационных сил;
- поверхностный вдоль борозд, когда вода движется вдоль поверхности гребне-ванной, слой нескольких сантиметров смачивает его под действием гравитационных и капиллярных сил;
- капельный, когда вода подается в виде отдельных капелек от 0 до 1-2 мм или струй попадает непосредственно на локальную часть поверхности участка и не распределяется по ней, увлажняет почву главным образом под действием капиллярных сил;
- дождевание, когда искусственный дождь с каплями 0,5-5 мм увлажняет поверхностный слой воздуха, надземную часть растений и слой

почвы под действием капиллярных сил без перераспределения воды вдоль поверхности почвы;

– аэрозольное увлажнение (мелкодисперсное дождевание), когда искусственно созданный туман с каплями 100-500 микрон, распространяется по полю ветром, увеличивает влажность поверхностного слоя воздуха, увлажняет воздушную часть растений и частично поверхностный слой почвы под воздействием капиллярных сил и конденсационной влаги;

– внутрипочвенный (подпочвенный), если вода распределена в орошаемой зоне или на месте для пористых (перфорированных) трубчатых увлажнителей или кротовинам непосредственно в пахотном (подпахотном) слое почвы, увлажняют его главным образом под действием капиллярных сил;

Подземное орошение (субирригация), когда уровень грунтовых вод искусственно повышается, а слой корня увлажняется капиллярным увеличением влажности;

Комбинированный дождевально-поверхностный - частичное распределение воды по поверхности с увлажнением слоя почвы под действием гравитационных и капиллярных сил, а также в виде дождя или тумана в основном надземной части растений и приземного слоя воздуха;

Комбинированный дождевально-внутрипочвенный, когда вода частично распределяется непосредственно в слое почвы под влиянием главным образом капиллярных сил и смачивает поверхностный слой воздуха и воздушной части растений в виде искусственного дождя или тумана.

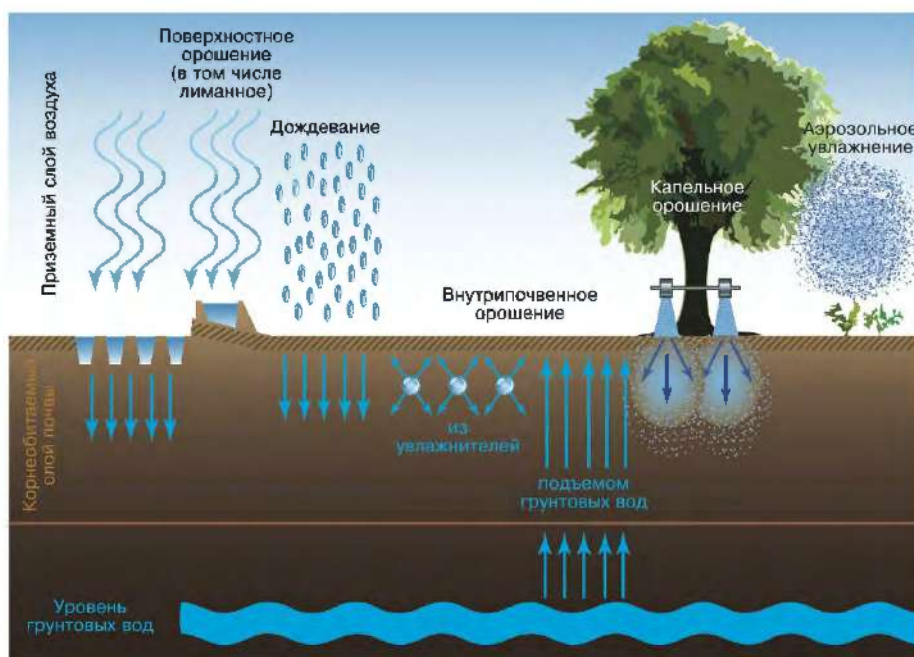


Рисунок 1 – Виды полива

Проанализировав все виды полива, был выбран капельный полив. Благодаря использованию капельной системы полива вода поступает в прикорневую зону растений. Подобная технология полива позволяет экономить воду, удобрения и электричество. Традиционный трубопровод, оснащенный капельницами, прокладывается в несколько рядов.

Капельную систему орошения легко соорудить собственноручно. При ее создании учитывают количество растений. Установка капельного автополива актуальна для случаев, когда нет возможности подключить большой объем воды.

При использовании системы автополива осуществляется непрерывный контроль за ее работой. Для этого устанавливаются датчики.

Проект самой простой, дешёвой и в то же время самой эффективной системы полива растений на время отпуска. Собран на платформе Digispark (attiny85) – очень дёшево и просто. После некоторых хардварных модификаций (см. ниже) система потребляет пару десятков микроампер в режиме глубокого сна и просыпается только для включения и выключения помпы.

- Простейшая схема: мосфет модуль и помпа.
- Режим глубокого энергосбережения: 30 мкА в режиме сна.
- Недорогая платформа Digispark.
- Время выставляется в секундах! Пример: $60*60*24*3 = 259200$ – три дня! (60 минут по 60 секунд 24 в сутки, 3 суток).

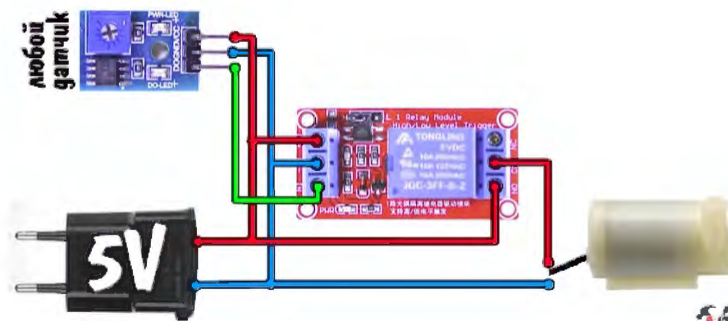


Рисунок 2- Схема автополива



Рисунок 3 - Компоненты

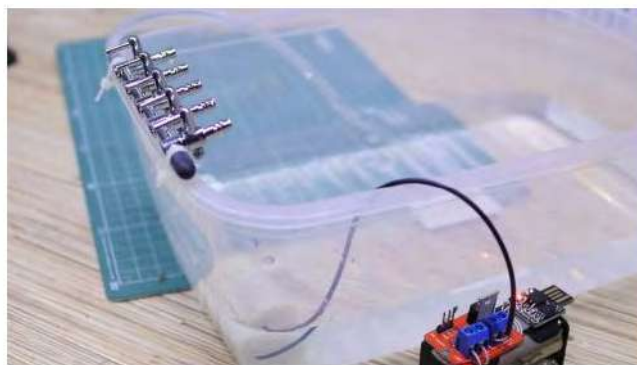


Рисунок 4 – Автополив

Возьмем датчики влажности, сам датчик + плата с компаратором. Чувствительность которой можно настроить задатчиком. Суть в том, что эта плата выдаёт 5 вольт, когда влажность падает ниже уровня, который настроен задатчиком, когда влажность достаточная, 5 вольт не подаётся.

Устанавливаем модуль реле, которое будет включать и выключать помпу и поддерживать заданный уровень влажности. Есть модули мосфетов. Подключаем и получаем сколько угодно каналный полив, причём у каждого канала свой датчик влажности. Подключив трубки, краники и разветвители собираем автополив. Используем таймер, который включает мосфет через определённое время на определённое время. Запитывается автополив от батареек. То есть если отключат электричество, то система будет работать автономно.

Используя отладочную плату на аттини85 под названием дигиспарк, выполнили прошивку и она готова сразу выполнять поставленные задачи, управляя внешними устройствами через 6 портов ввода вывода.

Подводим воду к горшкам с цветами и при помощи краников, настраиваем каждому растению потребление воды.

Большим краник открываем пошире, кактусам открываем меньше.

Можно взять несколько разветвителей и поливать любое количество растений. Полив можно настроить например каждые 3 дня по 20 секунд.

Ёмкость пальчиковой батарейки примерно 2000 миллиамперчасов.

Без учёта помпы дигиспарк проработает от батареек 71 с половиной тысячу часов, или 3000 суток, или 8 лет. С учётом помпы на 30 секунд каждые 3 дня цифра получается около 3 лет.

Можно смело оставлять цветы на такую систему и отправляться в отпуск.

Если немного модифицировать, можно сделать энергоэффективную кормушку для животных, рыб или птиц, добавив сюда сервопривод и придумав механизм.

В ходе выполнения научной работы, выполнили макет для того, чтобы более подробно изучить конструкцию автоматического полива растений. Он так же нам пригодился для проведения лабораторных работ. Используя макет в виде наглядного пособия, мы можем не только на практических

работах использовать для полива комнатных растений, а модернизировав немного, можем рассмотреть в иных сферах применения в повседневной жизни.

Список литературы:

1. Бабин Б.Н. «Комнатные декоративно-лиственные растения» – Миринда, 2000 г.
2. Киселева Н.С. «Анатомия и морфология растений» – Минск, ВШ, 1976 г.
3. Клаус К. «300 растений для дома и офиса», – Феникс, 2002 г.
4. «Комнатные растения». Сборник – АСТ, ТОО «Внешсигма», 2000 г.
5. Юдина И.А. «Комнатное цветоводство», – 2002 г.
6. Якушкина Н.И «Физиология растений – М., Просвещение, 1980 г.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Соломахин Руслан Ринатович, студент 4 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: ruslan.solomahin@gmail.com

Научный руководитель:

Штыкова И.В., магистр, старший преподаватель ВШ ЭиИС

Рудненский индустриальный университет

Проблема обеспечения безопасности в учебных учреждениях является крайне актуальной и требует особого внимания по нескольким причинам. Во-первых, образовательные учреждения часто являются объектами повышенного риска из-за большого количества людей, посещающих их ежедневно, а также разнообразных мероприятий, проводимых внутри. Это создает потенциальную уязвимость для различных угроз, включая несанкционированный доступ, кражи, нападения и т.д.

Турникеты и дополнительная проверка охранниками, хоть и являются распространенными методами контроля доступа, могут быть опасными или неэффективными по нескольким причинам. Во-первых, турникеты не всегда могут эффективно идентифицировать людей, особенно при использовании поддельных или украденных пропусков. Дополнительная проверка охранниками также имеет свои ограничения, так как она зависит от человеческого фактора и может быть обманута.

Турникеты, хотя и широко используются для контроля доступа, могут иметь определенные недостатки и негативные последствия в чрезвычайных ситуациях, таких как пожар или преступные деяния.

В случае пожара турникеты могут стать препятствием для эвакуации людей из здания. Они могут создать заторы и затруднить быстрое перемещение людей к выходам. Это особенно опасно, если пожар распространяется быстро и требуется немедленная эвакуация. Такие ситуации могут привести к панике и травмам из-за толчков и столкновений в толпе у турникетов.

Кроме того, турникеты могут создавать проблемы в случае технических сбоев или аварий. Например, если турникет застревает или перестает работать из-за неисправности, это может привести к заторам и временной блокировке доступа, что в свою очередь может стать серьезной проблемой в чрезвычайных ситуациях.

Именно поэтому современные системы безопасности все чаще включают в себя не только турникеты, но и другие методы контроля доступа, такие как системы идентификации лиц, чтобы обеспечить эффективную безопасность при различных условиях, включая чрезвычайные ситуации.

Использование систем идентификации лиц становится решением в данной ситуации по нескольким причинам. Во-первых, биометрическая идентификация лиц обеспечивает более высокий уровень безопасности за счет использования уникальных биометрических характеристик, которые сложнее подделать или скопировать. Это уменьшает риск несанкционированного доступа и повышает общую безопасность учреждения.

Кроме того, системы идентификации лиц обладают высокой скоростью и точностью идентификации, что позволяет эффективно контролировать доступ даже в условиях высокой нагрузки. Они также могут быть интегрированы с другими системами безопасности, такими как видеонаблюдение, что усиливает общую защиту учебного учреждения.

Разработка системы идентификации биометрических параметров для обеспечения безопасности в образовательном учреждении имеет ключевое значение в современной сфере образования. Эта система позволяет улучшить уровень безопасности за счет использования уникальных физиологических и поведенческих характеристик каждого человека для их идентификации. Такой подход обеспечивает более надежную защиту от несанкционированного доступа, подделки или утери учетных данных.

Распознавание лиц – это способ идентификации или подтверждения личности человека по его лицу. Систему распознавания лиц можно использовать для идентификации людей на фотографиях, видео или в режиме реального времени [1].

Данная технология может производить определение дополнительных характеристик – пол, возраст, эмоции, очки, борода [9].

Распознавание лиц – это категория биометрических систем аутентификации. Другие виды биометрических систем аутентификации включают распознавание голоса, распознавание отпечатков пальцев и

распознавание сетчатки или радужной оболочки глаза. Эти технологии в основном используются для обеспечения безопасности и соблюдения правопорядка, однако наблюдается рост интереса к другим областям использования [1].

Машинное зрение

Машинное зрение позволяет компьютерам идентифицировать на изображениях людей, места и предметы с точностью, которая сравнима с человеческими способностями или даже превышает их, и при этом с гораздо более высокой скоростью и эффективностью. Используя сложную технологию искусственного интеллекта, компьютерное зрение автоматизирует извлечение, анализ, классификацию и понимание полезной информации из данных изображения. Данные изображения принимают различные формы, например, следующие:

- одиночные изображения;
- последовательности видео;
- вид с нескольких камер;
- трехмерные данные [5].

Реализация системы биометрической идентификации включает в себя несколько этапов. Сначала происходит сбор биометрических данных, таких как отпечатки пальцев, голосовые параметры, геометрия лица или сканирование сетчатки глаза. Затем эти данные обрабатываются и хранятся в защищенной базе данных. При необходимости доступа система сравнивает представленные биометрические параметры с данными в базе идентификации, что позволяет разрешить или отклонить доступ в зависимости от результатов сопоставления.

Такой подход к безопасности обеспечивает высокий уровень защиты от несанкционированного доступа, облегчает административные процедуры по управлению доступом и повышает общую безопасность образовательного учреждения.

Однако будет заблуждением считать, что внедрение системы распознавания лиц в рамках СКУД (системы контроля и управления доступом) – панацея и гарантия безопасности. Несмотря на распространенность и постоянные улучшения, они все еще часто ошибаются [3].

Где используется распознавание лиц?

Технология распознавания лиц применяется для самых разных целей, не всегда напрямую связанные с самим распознаванием. В качестве примера, который может быть реализован в образовательном учреждении:

Отслеживание посещаемости студентами или работниками

Некоторые учебные заведения Китая используют технологию распознавания лиц, чтобы учащиеся не пропускали занятия. Для сканирования лиц учащихся и сопоставления их с фотографиями в базе данных для подтверждения личности используются специальные планшеты. В более широком смысле эту технологию можно использовать

для регистрации работников на рабочих местах, чтобы работодатели могли отслеживать посещаемость [1].

Сервисы на базе распознавания лиц помогают во время онлайн-обучения: следят, чтобы ученик не отвлекался во время экзамена, не списывал и не пользовался устными подсказками [2].

Требования к системе распознавания лиц

Время прохождения через турникет

Это ключевая характеристика. Она особенно важна в ситуациях, когда какое-либо учреждение насчитывает большое количество персонала или посетителей. Если на сканирование каждого лица потребуется много времени, это приведёт к большой очереди на пропускном пункте. Время прохождения через турникет суммируется из следующих алгоритмов, которые должна выполнить система: сканирование и оцифровка, передача изображения на сервер, формирование шаблона, его сопоставление с полученным изображением и, наконец, открытие турникета.

Чтобы добиться приемлемого времени прохождения (не больше полутора секунд), требуется обеспечить слаженное и быстрое совершение всех перечисленных операций. Быстродействие не представляется возможным без использования Ethernet-технологий: именно они облегчают подключение устройств, масштабируют систему и гарантируют хорошую скорость передачи данных [3].

Процент распознавания лица

Чтобы система сканирования лиц в СКУД использовалась легитимно, она должна иметь высокие показатели распознавания. Большинство клиентов требуют, чтобы они составляли не менее 99 % [3].

Список литературы:

- 1 <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-facial-recognition>
- 2 <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6050ac809a794712e5ef39b7>
- 3 <https://videoglaz.ru/blog/sistemy-raspoznavaniya-lic-kak-ustroeny-i-gde-primenyayutsya>
- 4 <https://ikod.kz/metody-autentifikaczii-i-identifikaczii-obespechenie-bezopasnosti-cherez-raznoobraznye-sposoby-proverki-lichnosti/>
- 5 <https://aws.amazon.com/ru/what-is/facial-recognition/>
- 6 <https://www.researchgate.net/publication/356483500> PRIMENENIE
TEHNOLOGII RASPOZNAVANIA LIC V SFERE BEZOPASNOSTI
- 7 <https://videoglaz.ru/blog/sistema-raspoznavaniya-lic>
- 8 <https://glazok.kz/stati/raspoznavanie-lic-v-torgovyx-centrax-i-magazinax/>
- 9 <https://www.security.com.kz/solutions/resheniya-po-raspoznavaniyu-lits/>
- 10 https://sigur.com/features/ident_face_recognition/
- 11 <https://www.jvsg.com/raspoznavanie-lits/>

12 <https://bio-smart.ru/blog/sovremennye-metody-biometricheskoj-identifikatsii>

13 <https://safe-surf.ru/users-of/article/643444/>

14 <https://www.kommersant.ru/doc/5985054>

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ РОЗЛИВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Федоренко Дмитрий, студент 4 курса

КГКП «Рудненский политехнический колледж»

E-mail: venera_kosolapov@mail.ru

Научный руководитель: Косолапова Венера Габляхатовна, преподаватель специальных дисциплин, магистр педагогики

Автоматизация - это процесс внедрения систем и технологий с целью замены или упрощения ручного управления и выполнения задач с использованием автоматических или полуавтоматических средств. Она включает в себя автоматизацию производственных процессов, операций в бизнесе, управления, информационной обработки и других областей деятельности. Автоматизация позволяет повышать эффективность и точность работы, сокращать затраты времени и ресурсов, уменьшать возможность ошибок человека и обеспечивать более быструю отдачу результатов[1].

Современная жизнь задает новый темп и ставит новые задачи. Наливные устройства развиваются, увеличиваются скорости и объемы производства. Достигнуть высокого уровня производства возможно только применяя современные системы автоматизации - надежные, высокопроизводительные и удобные.

Одним из направлений решения задачи подготовки высококвалифицированных специалистов является не только внедрение технических средств обучения, оснащение лабораторий новейшим оборудованием и приборами, с учетом последних достижений науки и техники на современной компонентной базе, но и изготовление макетов действующего оборудования.

Актуальность. Актуальность данной темы неоспорима, так как на теоретическом курсе знаний по модулю «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» и обучающиеся не видели практического использования оборудования на производстве. Выполнив данный макет, обучающиеся имеют возможность, визуального изучения конструкции и получения практических навыков для расчета надежности системы автоматизации, закрепив теоретические знания практическими навыками.

Проблема. "Вопрос эффективности и безопасности автоматического розлива воды становится все более актуальным в современных условиях. Несмотря на широкое распространение автоматизированных систем для розлива воды, остаются открытыми вопросы, связанные с точностью измерений, управлением процессом, предотвращением потенциальных аварий и обеспечением высокого качества продукции. Эти аспекты представляют собой существенные вызовы для инженеров и исследователей в области автоматизации процессов розлива воды, и требуют дополнительных исследований для оптимизации и совершенствования данной технологии."

Главные составляющие работы:

1 Развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач.

2 Проведение работы по изготовлению макета.

3 Проведение самостоятельного исследования по выбранной теме.

4 Демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования результаты.

Цель работы – разработка, монтаж системы автоматического регулирования розлива воды.

Гипотеза:

Действующий макет, выполненный обучающимися, будет применен в виде наглядного пособия при изучении модуля ПМ08 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

Главный результат: возможность визуального изучения ручного и автоматизированного розлива воды, с помощью макета и получения практических навыков для расчета надежности системы.

Работа представляет повышенный интерес для обучающихся специальности: «Автоматизация и управления технологическими процессами».

Важная роль воды заключается в том, что она является основным элементом в поддержании жизни человека, т.е. неперенная составляющая часть всего живого.

Вода в организме человека помогает преобразовать пищу в энергию, помогает организму усваивать питательные вещества, увлажняет кислород для дыхания, регулирует температуру тела, участвует в обмене веществ, защищает жизненно важные органы, смазывает суставы, выводит различные отходы из организма. В сутки человек теряет 1,5 — 2 литра воды. Значит, столько же ему надо выпить воды.

В этой связи актуальной становится тема производство бутилированной воды.

Линия розлива - комплекс машин или устройств, последовательно связанных посредством транспортеров или передающих устройств и работающих согласованно с установленным тактом или ритмом для

выполнения нескольких процессов розлива жидкости: непосредственно самого розлива, укупоривания, наклеивания этикетки, группировка пластиковых бутылок в термоусадочную упаковку [2].

При классификации по виду разливаемой жидкости линии розлива можно подразделять на линии розлива воды, линии розлива газированных напитков, линии розлива молока, линии розлива вина, линии розлива пива, линии розлива масла и технических жидкостей, линии розлива продуктов бытовой химии и т.д. Вид разливаемой жидкости диктует условия выбора конкретного принципа розлива. Линии розлива подразделяются на три основных принципа розлива: розлив по уровню, по объему и по весу. Каждый из них может применяться на линиях розлива разных по типу жидкостей.

Существует два основных принципа дозирования пищевых жидкостей в бутылки — по объему и по уровню [3].

При дозировании по объему жидкость вначале отмеривается определенными порциями в программе (по объему) в автомате, а затем сливается в подставленные бутылки. При дозировании по уровню жидкость из резервуара автомата наливается через сливное устройство непосредственно в бутылки до заданного уровня.

В автоматах, дозирующих пищевые жидкости по объему, применяются дозирующие устройства, конструкции которых должны обеспечивать весь комплекс процессов (гидродинамических, аэродинамических) по наполнению, отмериванию и сливу заданного объема жидкости в бутылку[5].

Вашему вниманию представлен макет «Розливочной машины» — это оборудование, которое разливает жидкость в стерильных условиях и закрывает эти ёмкости крышками. Схема которого представлена на рисунке 1.

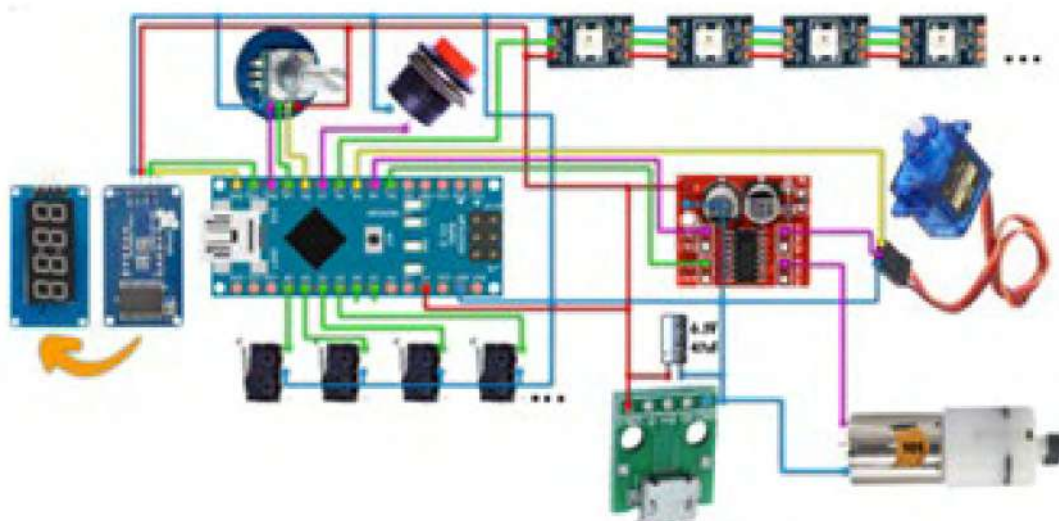


Рисунок 1 Схема макета «Розливочной машины»

Разливочная машина это устройство, разливает воду по бутылочкам. Устройство: насос, то есть помпа пищевая (тип мембранный), поворотный механизм, сервопривод. Для индикации состояния бутылочки адресные диоды, для отслеживания наличия бутылочки концевые кнопки. Для управления системой кнопка, а также дисплей. Управлять всем этим будет плата ардуино нано для управления системой (запрограммируемая). Питание макета от пауэрбанка. Система поддерживает работу с количеством бутылочек от 1 до 6 штук, соответственно нужно припаять по порядку столько светодиодов и кнопок, сколько нужно бутылок, остальное настраивается в программе.

Данный макет «Разливочной машины» работает в двух режимах. Ручной и автоматический. На сегодняшний день все бутылочницы условно делятся на две категории. Тех, кто наполняет бутылки вручную и тех, кто делает это с помощью автоматического оборудования.

Преимущество первого способа в практически полном отсутствии затрат на технику. Однако качество и безопасность такой продукции под большим сомнением.

Розливом воды на таких предприятиях, обычно, занимаются низкооплачиваемые наемные работники. Автоматическое же наполнение бутылок – это безопасность, качество, надежность и, конечно, высокая производительность[4].

Вывод: Выполнив данный макет обучающиеся имеют возможность, визуального изучения конструкции «Разливочной машины» и получения практических навыков для расчета надежности системы автоматизации, закрепив теоретические знания практическими навыками.

Макет конструкции «Разливочной машины» будет применяться при изучении модулю ««Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов», полученные результаты работы подтверждают актуальность теоретических исследований на практической основе.

Список литературы:

1 М.Л. Кашинский, В.М. Кашинский Монтаж приборов и систем автоматизации. Учебное пособие для профессиональных учебных заведений- М.: Высшая школа, издательский центр «Академия», 2010

2 В.Ю. Шишмарев Основы автоматического управления. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений - М.: Издательский центр «Академия», 2002

3 Л.И Селевцов, А.Л Селевцов. Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования –М.: ИРПО Издательский центр «Академия», 2014

4 М.В.Гальперин Электронная техника –М.: Издательский центр «ФОРУМ-ИНФА», 2023

5 В.Н Пантелеев, В.М Прошин. Основы автоматизации производства. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования –М.: Издательский центр «Академия», 2015

МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ХОДЕ ДОБЫЧИ РУДЫ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ

*Цупко Милана Максимовна, 4 курс
Рудненский индустриальный университет
E-mail: milana_tsupko@mail.ru
Научный руководитель:
Кузьмина Н.А, магистр
Рудненский индустриальный университет*

Объектами мониторинга подземных вод являются:

- гидрогеологические структуры;
- гидрогеологические подразделения (водоносные комплексы, водоносные зоны, водоносные горизонты и др.);
- месторождения подземных вод, участки месторождений;
- участки недр, эксплуатируемые водозаборами.

Объектным мониторингом на действующих водозаборах отслеживаются водоотбор, динамический уровень, качество воды. Данные мониторинга передаются недропользователями в систему ГМСН в виде форм статистической отчетности 4-ЛС, отчетности выполнения лицензионных соглашений. По результатам плановых обследований участков эксплуатации недр уточняются данные, полученные от недропользователей, с целью выявления загрязнения, истощения подземных вод и других негативных изменений водоносных горизонтов.

Специально оборудованная наблюдательная сеть объектного уровня существует, как правило, только на крупных водозаборах, в городах или крупных посёлках городского типа. На других участках эксплуатации недр наблюдения ведутся, в основном, за водоотбором в эксплуатационных скважинах. В качестве наблюдательных скважин, иногда, используются резервные, или выведенные из эксплуатации скважины. На большинстве водозаборов динамический уровень подземных вод измеряется лишь эпизодически. На основании всех данных, полученных от недропользователей, а также результатов собственных наблюдений и обследований, ежегодно оценивается состояние недр на участках недропользования.

Мониторинг шахтных и карьерных вод относится к локальному мониторингу, целью которого является информационное обеспечение рационального использования государственного фонда недр, включая подземные воды, а также управление недропользованием и охраной недр.

Мониторинг шахтных (карьерных) вод является составной частью проекта освоения месторождения, разработанного специализированной организацией и согласованного в установленном порядке с уполномоченным органом охраны и использования недр, а также имеющим положительное заключение экологической экспертизы.

Проект включает в себя три стадии мониторинга подземных вод:

– I стадия: оценка изученности объекта, разработка программы наблюдений и создание наблюдательной сети;

– II стадия: регулярные работы по наблюдению за состоянием объекта;

– III стадия: обработка данных, оценка состояния водного объекта за истекший период и последний год наблюдений и составление прогноза его изменений.

Первая стадия начинается с оценки изученности объекта, разработки программы наблюдений и создания наблюдательной сети.

Обязательным условием включения водного объекта в Единый государственный водный фонд страны и осуществление мониторинга подземных вод является общая изученность водного объекта, которая соответствует гидрогеологической съемке масштаба 1:200 000 и обеспечивает получение данных, характеризующих:

– глубину залегания подземных вод (для трещинно-грунтовых вод) и мощность водовмещающих пород (для водоносных горизонтов и комплексов);

– условия водообмена и защищенность подземных вод;

– уровни и пьезометрические поверхности подземных вод;

– физические свойства, химические и микробиологические показатели;

– глубина динамического уровня;

– радиус влияния;

– производительность шахтного водоотлива;

– приток подземных вод в шахту;

– использование подземных вод.

Разработка программы ведения мониторинга включает в себя методику наблюдений за режимом химического состава подземных вод, состоянием уровня, баланса и ресурсов подземных вод.

Наблюдательную сеть составляют специально оборудованные гидрогеологические (режимные) скважины, водомерные посты на реках, водоемах и накопителях сбрасываемых вод, хвостохранилищах, промплощадках. Водомерные пункты оборудуются на водосборниках у насосных станций (в стволах дренажных шахт, зумпфах карьеров).

Наблюдательные скважины размещаются на выделенных путем специального анализа важнейших лентах тока - движения подземных вод, а для ореолов рассеяния площадные системы наблюдательных скважин располагаются по линиям вдоль и в крест основного переноса загрязняющих

веществ. Основные наблюдательные створы размещаются по нескольким лучам, отходящим от источника загрязнения и замыкающимся на охраняемых объектах. При размещении пунктов наблюдения учитывается все многообразие условий и факторов взаимообусловленности формирования подземных вод и динамика их состояния в границах соподчиненных месторождений, водоносных горизонтов (комплексов) и бассейнов.

Перед созданием режимной наблюдательной сети подготавливается картографическая основа мониторинга подземных вод в масштабе 1:25000 или 1:50000. Составляются гидрогеологическая карта условий природной защищенности подземных вод от загрязнения, гидрохимическая карта с показом расположения наблюдательной сети и участка шахтного или карьерного водоотлива.

Содержание и методика наблюдений должны обеспечивать получение достоверных данных о темпе осушения горного массива, положение уровня подземных вод на всей площади нарушенного гидродинамического режима, оценку влияния осушения (или подтопления) на окружающую среду.

На второй стадии мониторинга подземных вод, при регулярных работах по наблюдению за состоянием водного объекта, производятся, согласно программы режимных наблюдений, замеры параметров водоотлива и уровней в режимных скважинах, отбор проб для определения химического состава и содержания микрокомпонентов в подземных водах.

На третьей стадии происходит создание информационной базы мониторинга подземных вод (накопление информации об уровне и температурном режиме и изменении химического состава и содержания микрокомпонентов при естественном и нарушенном режимах подземных вод, о количестве извлеченных на поверхность подземных вод), составление прогнозов уровня и изменения химического состава и содержания микрокомпонентов, баланса.

При ведении мониторинга обязательно выделяется группа основных и специальных показателей и характеристик, имеющих контрольные величины (глубины динамического уровня, производительности водозаборных сооружений или заданные пределы концентрации компонентов химического состава).

Слежение за изменчивостью естественных условий формирования ресурсов подземных вод и влиянием техногенного воздействия в границах учитываемых водных объектов позволяет контролировать реальность разведанных и прогнозных эксплуатационных запасов, вводить при необходимости коррективы, осуществлять подсчет запасов в изменившихся условиях или, напротив, рекомендовать меры, предупреждающие негативные последствия естественных изменений или техногенного воздействия.

Сущность контроля состояния подземных вод по качественным показателям состоит в проведении систематических работ по наблюдению

за динамикой общей минерализации воды, ее температуры, органолептических свойств, компонентов общего химического состава и загрязнения, нормируемых, в частности, стандартом для питьевых вод.

Цикличность ведения мониторинга - годовая с анализом динамики его параметров. Сущность цикличности выражается в том, что результаты обработки данных по завершении третьей стадии требуют (в рамках первой стадии) привлечения новых материалов по объекту, корректировки программы наблюдений и совершенствования наблюдательной сети.

Стадия регулярных наблюдений возобновляется также с учетом результатов, полученных ранее.

В качестве обобщенного контрольного признака мониторинга целесообразно принять положение и параметры межени, отражающей внутригодовое формирование баланса грунтовых вод и вод неглубоко залегающих напорно-безнапорных водоносных горизонтов, а также конкретные показатели качества воды, специфические для данного района или содержащие близкие к предельным концентрациям.

Внутригодовые наблюдения при этом разделяются на три фазы:

– фазу наблюдений за состоянием подземных вод в период зимней межени и зимне-весенним изменением состояния подземных вод (январь-апрель);

– фазу наблюдений за состоянием подземных вод в период формирования летне-осенней межени (май-сентябрь); при этом возможна оптимизация внутригодовой программы и сети наблюдений с учетом данных первой фазы;

– фазу наблюдений за состоянием подземных вод в период формирования зимней межени (октябрь-декабрь); на этот период приходится начало обработки годовых данных и установление внутригодовой тенденции состояния водного объекта.

Стадия обработки данных и оценки состояния водного объекта циклически повторяется и ежегодно ее результаты используются для нового цикла мониторинга.

Список литературы:

1. Государственный мониторинг состояния недр. Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Дальневосточного федерального округа за 2018 год. Под редакцией к.г.-м.н. С.А. Козлова – Хабаровск, 2019 – 368 стр.

2. Мониторинг шахтных и карьерных вод горнодобывающих предприятий и кадастр данных мониторинга. <https://lektsii.org.turbopages.org/lektsii.org/s/3-91773.html>

3. Мониторинг подземных вод. <https://pk--imperia.ru.turbopages.org/pk-imperia.ru/s/articles/monitoring-podzemnyx-vod.htm>

4. Обязательный мониторинг шахтных и карьерных вод на горнодобывающих предприятиях. <https://dzen.ru/a/ZbMoWBwlSiVpkm0H>

УРБОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ АТМОСФЕРНЫМИ ВОДАМИ

Швыдко Владислав Юрьевич , студент 2 курса

Рудненский индустриальный университет

E-mail: 87773432156t@gmail.com

Научный руководитель:

Кузьмина Н.А., преподаватель, магистр наук

Рудненский индустриальный университет

Исследование урбоэкологических особенностей интегрированного управления атмосферными водами направлено на изучение взаимосвязей между городской средой и качеством водных ресурсов в городских территориях. Целью исследования является разработка эффективных стратегий и мероприятий по оптимизации управления атмосферными водами в городских условиях с учетом экологических и урбанистических особенностей.

Задачи исследования:

- изучение факторов, определяющих формирование и качество атмосферных вод в условиях городского окружения;
- анализ существующих методов и технологий управления атмосферными водами и их применимости в урбанистической среде на примере г.Рудного.

В современном мире, где города стремительно растут и развиваются, управление атмосферными водами становится одним из ключевых аспектов обеспечения устойчивого развития. Урбанизация приводит к увеличению загрязнения атмосферы, в том числе водными ресурсами, что создает серьезные вызовы для экологической устойчивости городов.

После анализа литературных источников пришли к выводу, что везде в мире отсутствуют какие-либо четкие и ясные указания, как поступать с городским поверхностным стоком. В целом, подходы к управлению городскими поверхностными стоками в разных странах различаются в зависимости от местных условий, технических возможностей и экологических приоритетов. Однако все они направлены на минимизацию негативного воздействия дождевой воды на окружающую среду и обеспечение устойчивого развития городов, но поверхностный сток урбанизированных территорий существует и его влияние на водные объекты с каждым годом возрастает, что, конечно, ставит много вопросов.

Атмосферные воды включают в себя дождевую воду и сточные воды, собирающиеся и стекающие по поверхности городских территорий. В

городской среде эти воды часто сталкиваются с различными загрязнителями, такими как нефтепродукты с дорожного движения, продукты истирания шин, химические вещества с промышленных объектов, мусор, биологические составляющие дорожного смета (листья, семена растений и т.д.), что может привести к серьезному загрязнению природных водных объектов и водоемов.

Общее представление о последствиях воздействия поверхностного стока приведены на рисунке 1, но для каждого региона и города существуют свои особенности. Соответственно существуют свои первоочередные задачи, которые необходимо решать индивидуально для каждого участка городской среды и городов в целом.



Рисунок 1 – Существующие последствия влияния загрязненного поверхностного стока урбанизированных территорий на водные объекты

Приведенные последствия соответствуют реальным ситуациям, складывающиеся в различных городах Казахстана при выпадении дождевых осадков и снеготаянии (весенних паводках), происходит заиливания русел рек, и как следствие повышение уровня грунтовых вод, подтопление и другие негативные процессы. Они происходят далеко не во всех городах республики. Это связано с расположением городов (степь, лесостепь и т.д.), характеристикой проходящих через них рек (малые, средние), самими размерами городов и, соответственно, уровнем техногенных нагрузок и т.д. [1]/

Интегрированное управление атмосферными водами представляет собой неотъемлемый компонент стратегии устойчивого развития городов. Этот подход основан на комплексном анализе, планировании и реализации мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия дождевых и сточных вод на окружающую среду. Приведем основные аспекты интегрированного управления атмосферными водами и предлагаемые решения:

– анализ и мониторинг: Важным этапом является систематический анализ и мониторинг состояния атмосферных вод, идентификация их

источников и токсичных компонентов. Это позволяет выявить основные проблемные зоны и разработать целенаправленные меры по их улучшению.

– инфраструктура и инженерные решения: Внедрение современных инфраструктурных решений, таких как дождевые сады, зеленые крыши, системы дренажа и фильтрации, способствует улучшению водоотвода и снижению загрязнения поверхностных вод. Такие меры помогают задерживать и очищать дождевую воду, прежде чем она попадет в водные ресурсы.

– образование и информирование: Важным аспектом успешного управления атмосферными водами является повышение осведомленности общественности о проблеме загрязнения водных ресурсов и принципах устойчивого использования ресурсов. Образовательные программы и информационные кампании способствуют изменению поведенческих привычек и формированию экологически ответственного подхода.

– законодательные меры и стандарты: Внедрение строгих нормативов и стандартов качества воды, а также разработка соответствующего законодательства, регулирующего деятельность предприятий и граждан в области обращения с атмосферными водами, способствуют сокращению загрязнения и сохранению экосистем.

Рассмотрим возможность использования инженерных решений для управления атмосферными водами на примере г.Рудного.

Использование дождевого сада позволит минимизировать стоки поверхностных вод, так как является эффективным способом задержки и фильтрации дождевых стоков на месте, что позволяет снизить нагрузку на канализационные системы и предотвратить забивание водоотводных систем. Создание дождевого сада способствует увеличению зеленых насаждений и созданию природных местообитаний для растений, насекомых и животных, что способствует повышению биоразнообразия в городской среде, также помогает фильтровать и очищать атмосферные воды, улавливая вредные вещества и загрязнители, таким образом, улучшая качество воздуха в городе. На рисунке 2 приведено моделирование урбанизированных территорий г.Рудного с использованием дождевого сада.



Рисунок 2 – Моделирование дождевого сада на примере г.Рудного

Зеленые крыши задерживают дождевую воду и способствуют ее медленному испарению, что помогает увлажнить воздух и сохранить влагу в почве, способствуя росту растительности, помогают снизить температуру в городских районах за счет естественного охлаждения, предотвращая образование "островов тепла" и снижая энергозатраты на кондиционирование помещений. Зеленые крыши создают привлекательные ландшафты, улучшая визуальное восприятие городского пространства и добавляя зелени в городской пейзаж. На рисунке 3 приведены зеленые крыши на примере г. Рудного.



Рисунок 3 – Модель применения зеленых крыш на примере г. Рудный

Накопительные пруды представляют собой мелководные водоемы, спроектированные таким образом, чтобы удерживать ливневые осадки и обеспечить накопление избыточной воды. Накопительные пруды ослабляют поверхностный сток и очищают его. В качестве фильтра используются растения, выполняющие эстетическую функцию, поддерживающие биоразнообразие и экосистемные услуги [2] на рисунке 4 представлен накопительный пруд.



Рисунок 4 – Накопительный пруд

Если квартал застроен настолько плотно, что места для дождевых садов и тем более биотрясин нет, то можно просто сделать покрытие водопроницаемым. Есть два варианта: использовать специальный пористый асфальт (этот способ обычно применяется для дорожного покрытия) либо при мощении оставлять между кирпичиками или плитками небольшие зазоры, образующие углубления для воды (этот вариант больше подходит для тротуаров). На рисунке 5 представлен пористый асфальт [3].



Рисунок 5 – Водопроницаемое покрытие тротуаров

Основываясь на проведенном исследовании, можно подтвердить, что эффективное управление атмосферными водами играет ключевую роль в снижении негативного воздействия на окружающую среду и улучшении качества городской жизни.

Интегрированный подход, учитывающий, как экологические, так и урбанистические особенности, позволяет разрабатывать более эффективные стратегии и мероприятия по управлению атмосферными водами. Важно учитывать конкретные условия каждого города и применять подходы, адаптированные к их особенностям.

Таким образом, исследование подчеркивает необходимость совместных усилий со стороны государственных органов, научных и экологических организаций, а также местных сообществ для разработки и внедрения эффективных стратегий управления атмосферными водами с целью создания более здоровой и устойчивой городской среды.

Список литературы

1. [Moskovkin_Vliyanie_poverkhnostnogo.pdf \(bsu.edu.ru\)](https://bsu.edu.ru)
2. [.\(PDF\) Устойчивые дренажные системы: экосистемные решения для управления поверхностным стоком в городе \(researchgate.net\).](https://researchgate.net)
3. [2022_03_01_torrent4CCI.pdf \(yandex.kz\)](https://yandex.kz)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----------|
| СЕКЦИЯ 1 - ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ, КАК ОСНОВА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СТРАНЫ РАВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРОГРЕССА | 5 |
| ВЛИЯНИЕ ГАРАНИНА И.И. НА РАЗВИТИЕ ЛЫЖНОГО СПОРТА В РОДНОМ КРАЕ | |
| Атрощенко Андрей Олегович..... | 5 |
| АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ БАҒДАРЛАМАЛАУ ТЕРМИНДЕРІН ҮЙРЕНУГЕ АРНАЛҒАН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАНЫ ӨЗІРЛЕУ | |
| Ақбалин Еркеғали Рысқалиұлы, Бақыт Нұрай Сержанқызы, Тоқтамыс Гаухар Нұржауғанқызы | 9 |
| ҚОҒАМ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗГІ КЕПІЛІ–ПАТРИОТИЗМ | |
| Альман Диляра, Жақсылықова Амина..... | 14 |
| ЭКОЛОГИЯҒА БАЙЛАНЫСТЫ ӘЛЕМДІК ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ | |
| Амангелді Дарын Жангелдіұлы..... | 16 |
| ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ | |
| Амангелдиева Дилназ Жумабайқызы | 20 |
| ТІЛДІК САНАДАҒЫ «МЕКТЕП» КОНЦЕПТІСІНІҢ АССОЦИАЦИЯЛЫҚ ӨРІСІ | |
| Аскарова Ажар Ерланқызы | 25 |
| ТОПЫРАҚТЫ БАҒАЛАУДАҒЫ КОРРЕЛЯЦИЯЛЫҚ-РЕГРЕССИЯЛЫҚ ТАЛДАУ | |
| Ахметова Дариға Олжасқызы | 28 |
| ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОЙ И ПОДРОСТКОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ МОЛОДЕЖНОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ | |
| Белоусов Илья Викторович..... | 30 |
| АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНОГО БЛАГОУСТРОЙСТВА К ЮБИЛЕЙНЫМ ДАТАМ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ | |
| Булатова Наталья Николаевна | 34 |
| АНДРЕЙ ПАВЛОВИЧ ЗЕНКОВ: АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ И ИННОВАЦИИ В СЕЙСМОСТОЙКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ | |
| Бурдачев Владслав Вячеславович | 39 |
| ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АГЕНТ | |
| Гончар Надежда..... | 44 |
| ҚАЗАҚ ТІЛІ ЖӘНЕ ОНЫҢ 21 ҒАСЫРДАҒЫ ТАНЫМАЛДЫҒЫ | |
| Ахметова Дильназ | 48 |

| | |
|--|-----|
| СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУ Жакупова Багитжамал Габитовна | 51 |
| МАТЕМАТИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Жармухамедова Дария Маратовна, Климова Ангелина Валерьевна | 56 |
| ТӨЛЕГЕН ҚАЖЫБАЙ ПОЭЗИЯЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРЫНЫҢ ЛЕКСИКАСЫНДАҒЫ КОННОТАТТЫҚ КОМПОНЕНТТЕР Зейнелқабден Ұлан Батырханұлы | 60 |
| СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕОЛОГИЗМОВ ЭПОХИ ПАНДЕМИИ Кудратуллаева Нургуль | 64 |
| БЕЙНЕЛЕУ ӨНЕРІ ЖӘНЕ СЫЗУ-БҮЛ ҒЫЛЫМДЫ ОҚЫТУДА ҚОЛДАНУДЫҢ ОЗЫҚ ӘДІСТЕРІ. Кукиев Жамшид Шодиёривич | 67 |
| СВОЕБРАЗИЕ ТРАДИЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ КАЗАХОВ И КЫРГЫЗОВ Кусаинов Диас Ромазанович | 71 |
| МУЗЫКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАЗАХОВ И КЫРГЫЗОВ Қабиев Дәурен Нұржанұлы | 76 |
| МУЗЫКА САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫ ӘН ЖӘНЕ АСПАПТЫҚ МӘДЕНИЕТКЕ БАУЛУ ӘДІСТЕРІ Қуаныш Елнұр | 80 |
| КУЗНИЦА ПРОФЕССИОНАЛОВ – КОЛЛЕДЖ-МЕЧТА Мазитова Замира Мендибаевна | 84 |
| ЗЕЛЕНАЯ КРЫША, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ УТЕПЛЕНИЯ КРОВЛИ Морской Александр Юрьевич | 87 |
| ЗАГАДКА УШТОГАЙСКОГО КВАДРАТА Мукан Айза Нурболовна | 90 |
| СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ, НА ПРИМЕРЕ ТОО «ДЕНСАУЛЫК» Онғар Ерлан Бақдаулетұлы | 95 |
| СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ Өсімхан Жанель Алдиярқызы | 101 |
| ТІЛДІК РЕФЛЕКСИЯ ҰҒЫМЫНЫҢ ЗЕРТТЕЛУІ Өтешова Аружан Әмірханқызы | 106 |
| ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ- ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК Пайглит Виктория Леонидовна | 114 |

| | |
|---|-----|
| НЕЙРОПЕДАГОГИКА: ЦИФРЛЫҚ ДӘУІРДЕГІ ТИІМДІ ОҚЫТУДЫҢ КІЛТІ Самратова Дана Муратовна | 119 |
| ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В КОНСТРУИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ Селиверстова Карина Андреевна | 122 |
| ЭЛЕКТРОДИНАМИКА ТАРАУЛАРЫНДА ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МҮМКІНШІЛІКТЕРІ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ Султанмурадова Нушад Амангелдиевна | 124 |
| ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ӨНДІРІСТІК ЖӘНЕ ТҰМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІНІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ Султанова Балзия Бахитжановна..... | 127 |
| СПОСОБЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФ Тоштухтаева Дильноза Баходыровна..... | 129 |
| ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫНЫҢ РӨЛІ Тулегенов Серик Есеналиевич..... | 134 |
| EFFECTIVE WAYS TO LEARN ENGLISH USING MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES Banchuzhnaya Darya Gennadievna, Tolepbergen Nurayim Berikkyzy..... | 138 |
| БЕДНОСТЬ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИНДИВИДА ИЛИ СОЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ Федышина Алина Петровна..... | 143 |
| НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Цой Елена Юрьевна | 147 |
| ЦЕНТР ДЕТСКОГО РАЗВИТИЯ – ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ Чадова Арина Александровна..... | 152 |
| ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ Бисекеев Аканбек Косаевич..... | 155 |
| КОРРУПЦИЯ: ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ Бабенов Дамир Ануарович | 160 |
| ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБУЧАЮЩИХСЯ Мальшко Екатерина Анатольевна..... | 163 |

| | |
|--|------------|
| СЕКЦИЯ 2 - ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАЗАХСТАНА ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ | 169 |
| ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕЙСМОСТОЙКИХ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ | |
| Аветисян Раф Давидович, Оганян Самвел Давидович | 169 |
| ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБУ ИННОВАЦИЙ | |
| Перельгин Артём Александрович, Медведев Артём Андреевич, Маминов Александр Максимович..... | 174 |
| КЛАСТЕРНОЕ РАЗВИТИЕ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Г.ШЫМКЕНТ | |
| Амирова Аида Қуанышқызы | 178 |
| ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ РОЛЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ | |
| Бублик Елизавета Олеговна | 183 |
| РАЗРАБОТКА ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ МНОГОСЛОЙНОГО БЕТОНА | |
| Грабовец Татьяна Николаевна..... | 189 |
| ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ | |
| Жансерік Сұлтан Аманғалиұлы..... | 193 |
| БИОЭКОНОМИКА- ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ МАҢЫЗДЫ ҚҰРАЛЫ | |
| Әбілғазы Ардақ Айдарұлы..... | 199 |
| ФУНДАМЕНТЫ НА СТРУКТУРНО-НЕУСТОЙЧИВЫХ ГРУНТАХ | |
| Каранин Максим Владимирович..... | 205 |
| ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ В КАЗАХСТАНЕ | |
| Кулмуратов Тимур Азатович..... | 210 |
| НАНОТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДАМУЫНЫҢ АЛҒЫШАРТТАРЫ | |
| Қалтаева Әсел Амангелдіқызы | 215 |
| КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ | |
| Спижарский Андрей Васильевич, Абишев Рауан Абдрахманович..... | 219 |
| СОЗДАНИЕ И АПРОБАЦИЯ УСТАНОВКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВИНТОВОЙ АРМАТУРЫ НА БАЗЕ СТАНА РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙ ПРОКАТКИ РСР 10-30 | |
| Толкушкин Андрей Олегович, Ширяева Елена Николаевна..... | 222 |
| ҚАЗІРГІ ЭКОНОМИКАДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ НАРЫҚТЫҢ ОРНЫ МЕНРӨЛІ | |
| Туребаев Жандос Серикбаевич..... | 225 |

| | |
|---|------------|
| ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В ГОРОДЕ КОСТАНАЙ Шестаев Виталий Михайлович..... | 229 |
| АДАПТИРОВАННОЕ ДУАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ГЕРМАНСКОЙ ПРОГРАММЕ GIZ Сошкин Андрей Викторович | 232 |
| СЕКЦИЯ 3 - ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ - ОСНОВНЫЕ ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО КАЗАХСТАНА..... | 238 |
| ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЛОКАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ В РАМКАХ МЕР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ АО "ВАРВАРИНСКОЕ" Маратова Асем Жуматаевна | 238 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКИХ ВСКРЫШНЫХ УСТУПОВ НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ Александров Артемий Алексеевич | 242 |
| РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ СВОЙСТВА СХЕМ ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ КАРЬЕРОВ Ахметов Жанбулат Нуртаевич..... | 246 |
| ОБОСНОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА КАРЬЕРАХ ЭКСКАВАТОРОВ, ОСНАЩЕННЫХ КОВШОМ АКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ Гаркуша Алексей Александрович | 253 |
| КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ГОРНОЙ МАССЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНВЕЙЕРНОГО ТРАНСПОРТА НА ГЛУБОКИХ КАРЬЕРАХ Дошимов Нурсултан Шапихатович | 258 |
| МАРКШЕЙДЕРСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИБОРТОВЫХ И ОТВАЛЬНЫХ МАССИВОВ СОКОЛОВСКОГО КАРЬЕРА АО «ССГПО» Ермакашева Наталья Талгатовна..... | 264 |
| ЛЖМц 66-4-7 МАРКАЛЫ ЖЕЗДІҢ МИКРОҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫНА БІРІКТІРІЛГЕН ТЕРМОМЕХАНИКАЛЫҚ ӨҢДЕУДІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ Есболат Айбол Батырханұлы..... | 268 |
| ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК МЕТОД СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГОРНЫХ ПОРОВ Мелентьев Сергей Юрьевич..... | 272 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ В ГОРНОМ ДЕЛЕ Кургамбаева Меруерт Канатовна | 277 |

| | |
|--|------------|
| АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Мазиёва Анна Варужановна | 282 |
| ОСОБЕННОСТИ УПРУГОГО НАГРУЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ПОЛУПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАССИВНЫХ ТЕЛ С ШЕРОХОВАТОЙ КОНТАКТНОЙ ПОВЕРХНОСТИ Сырлыбаев Алихан Рамазанович | 287 |
| ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО УГЛА РАЗГРУЗОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ СКИПОВ И НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ Моисеев Максим Викторович, Тлеукенов Тимур Асанович..... | 292 |
| ФОРМИРОВАНИЯ УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТРУКТУРЫ В РАЗЛИЧНЫХ МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ В ПРОЦЕССЕ РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙ ПРОКАТКИ Пищиков Владислав Евгеньевич | 297 |
| ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ КАРЬЕРНЫХ СТАНЦИЙ Приймак Анатолий Петрович | 304 |
| ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ТЕХНОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ КАРЬЕРОВ Сансызбаев Диас Маратович | 315 |
| ВНЕДРЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА АО "ВАРВАРИНСКОЕ" С ЦЕЛЬЮ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Мальдина Оксана Юрьевна..... | 320 |
| КОМПАКТНЫЕ ЗАПРАВОЧНЫЕ ПУНКТЫ Суйнбек Арыстан Болатұлы..... | 325 |
| РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ОТВАЛОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА Симанчук Елена Андреевна | 329 |
| СЕКЦИЯ 4 - СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ВИДЕНИЕ И ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ ДЛЯ КРЕАТИВНОЙ ИНДУСТРИИ | 334 |
| ҚАЗАҚСТАНДА ӨНЕРКӘСПІТІ ДАМУДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУ Абзалова Айзат Маратовна | 334 |
| БЮДЖЕТТІК БАҒДАРЛАМАЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ Абсатқарова Назерке Амантай қызы | 339 |
| РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРИМЕРЕ АО «ВЕРЕКЕВАНК» Аеткулова Ксения Алексеевна..... | 344 |

| | |
|--|-----|
| ИССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН | |
| Атепилева Даяна Павловна | 350 |
| ЦИФРЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ | |
| Ашимбекова Алиса Абдихалиевна..... | 354 |
| ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН | |
| Байкенова Адель Адылхановна | 359 |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | |
| Ван Фэн | 365 |
| АНАЛИЗ ФИНАНСОВ И ИНФЛЯЦИИ В СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ | |
| Герцог Андрей Юрьевич | 368 |
| МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ НА МАТЕРИАЛАХ АО “BEREKE BANK” | |
| Дмитриева Анастасия Сергеевна..... | 373 |
| ПОЛИТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА ПРИМЕРЕ ТОО “МЕБЕЛЬ ПАРК” | |
| Дудов Семён Михайлович..... | 376 |
| МЕМЛЕКЕТТІК ҚАРЖЫ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ ЖЕРГІЛІКТІ БЮДЖЕТТІҢ МӘНІ | |
| Егизбаева Балауса Ақарыс кызы | 382 |
| ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА: ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕР ЖӘНЕ ӘЛЕМДІК ЭКОНОМИКАНЫҢ ДАМУЫНА ТӨНЕТІН ҚАУЫП- ҚАТЕРЛЕР | |
| Егизбекова Ақмарал Оразғалиевна | 387 |
| POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MANAGERIAL ACCOUNTING IN THE ERA OF BIG DATA | |
| Yerbolatova Albina, Altynbek Aigerim, Tasbolat Zeinep..... | 392 |
| ДОПЛАТЫ ЗА ВРЕДНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ | |
| Ерденов Дамир Нурланович | 397 |
| РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КАЗАХСТАНЕ | |
| Ефремова Селена Феликсовна | 400 |
| ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ КӨЛІКТІК- ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІН ДАМУЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ | |
| Әділбек Аяжан Сапарғалиқызы..... | 405 |

| | |
|---|-----|
| РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ | |
| Жакенова Улжан Армановна, Булатова Перизат Уалихановна | 407 |
| ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА: ДАМУ ТҮСІНІКТЕРІ МЕН БАҒЫТТАРЫ | |
| Кабылтаева Акмарал Бахитжановна | 412 |
| МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАДА РҮТНОН БАҒДАРЛАМАЛАУ ТІЛІНЕН ТЕСТІЛЕУ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ | |
| Каймир Мадина Әбдіқадырқызы..... | 416 |
| ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ШАҒЫН БИЗНЕСТІ ДАМУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ | |
| Кенжеева Айдана Женисбековна | 423 |
| РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН | |
| Кульчимбаева Алтынай Нурланқызы | 429 |
| РАЗВИТИЕ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КАЗАХСТАНЕ | |
| Кульчимбаева Алтынай Нурланқызы | 432 |
| ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КАЗАХСТАНЕ | |
| Курумбаева Диана..... | 434 |
| АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ | |
| Лесбаев Ержан Нұрланұлы | 436 |
| ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО КОСТЮМА НА МОДЕЛИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ | |
| Магомедова Маргарита Ахмедбековна..... | 440 |
| ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ СТРАТЕГИЯЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІ | |
| Маряк Данияр Мұхитұлы..... | 444 |
| РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | |
| Меркулова Ксения Андреевна | 447 |
| ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В СФЕРЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН | |
| Мухамбетов Талгат Рустамович | 451 |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИНАНСОВОЙ ИНКЛЮЗИИ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ | |
| Сегень Анастасия Олеговна, Мухамедшарипова Малика Рустамовна | 456 |
| АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ІСКЕРЛІК ТУРИЗМ | |
| Мұратқызы Арайлым, Қалабай Мадина Алтынқазықызы..... | 462 |

| | |
|--|-----|
| ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ ПРЕДПРИЯТИЙ – МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ Нарметова Юлдуз Азизбековна..... | 467 |
| ҰЙЫМҒА ӨЗГЕРІСТЕР ЕНГІЗУДІҢ ТИІМДІ СТРАТЕГИЯЛАРЫ Орынбаева Альбина Қайратовна..... | 471 |
| АУЫЗ СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ОЛАРДЫ ШЕШУ БАҒЫТТАРЫ Орынбасар Мирас Қайратұлы..... | 476 |
| ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ КЕҢЕЙТІЛГЕН ШЫНДЫҚТЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІН ТАЛДАУ Рахат Әсем Ерболқызы..... | 479 |
| МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАДА РҮТНОН БАҒДАРЛАМАУ ТІЛІНЕН БЕЙНЕСАБАҚТАР ҚҰРУ Рашиден Гулфия Бисентайқызы..... | 483 |
| СВЯЗЬ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Сандыбаева Сымбат Кайдаровна..... | 489 |
| РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОМПАНИИ ТОО «ДОН МАР» Сексяева Екатерина Владимировна..... | 494 |
| ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ Сержан Дана Ергазиевна..... | 498 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ ЭКОНОМИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ Серикбаева Мерей Абдураимқызы..... | 502 |
| РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Степанова Карина Сергеевна..... | 505 |
| БЕЗОПАСНОСТЬ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ДАННЫХ: ОЦЕНКА РИСКОВ И ВЫЗОВОВ, СВЯЗАННЫХ С ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ, И НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ДАННЫХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Сулейманов Эльдар Ровшанович..... | 510 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРНЫХ ОТХОДОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ В КАЗАХСТАНЕ И СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ Ташимов Мирхан Садирханович..... | 515 |

| | |
|--|------------|
| ИННОВАЦИОННАЯ ТАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ Уткурова Гульфариз Эркиновна..... | 519 |
| ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ВЗАИМОВЫГОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА ПУТИ К ОБЩЕМУ БУДУЩЕМУ Эслингер Игорь Александрович..... | 522 |
| СЕКЦИЯ 5 - СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И РЕШЕНИЯ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ..... | 528 |
| РАЗРАБОТКА ИС «УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМ РЕСУРСАМИ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ» Шнайдер Илья Андреевич..... | 528 |
| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ УГОЛЬНЫХ ТЭЦ Адаменко Евгений Олегович | 530 |
| РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОМ ТОПЛИВОПОДАЧИ КОТЛОАГРЕГАТА №3 ТЭЦ АО «ССГПО» Азыханов Нурболат Жанатович | 535 |
| СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОГО АККУМУЛЯТОРА В КАЗАХСТАНЕ Алимбаев Алибек Болатович | 539 |
| ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Амангелді Заманбек Нұрлыбекұлы..... | 543 |
| ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АТМОСФЕРНЫХ ВЫБРОСОВ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЭЦ Г.РУДНОГО Аммосов Владимир Алексеевич..... | 546 |
| ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СНИЖЕНИЕ РИСКА НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ Бакаев Александр Олегович..... | 550 |
| РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ НА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ И ПОДСТАНЦИЯХ Белецкий Сергей Викторович | 554 |
| БАЛАНС БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ В УПРАВЛЕНИИ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ Булгакова Пелагея Александровна, Кулиш Юлия Олеговна | 559 |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТКАЗОВ В РАБОТЕ СТРЕЛОВЫХ МАШИН НА ПРИМЕРЕ АГП-22 И БАШЕННОГО КРАНА: | |

| | |
|---|-----|
| ФОРМИРОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ Буслаев Ильяс Александрович, Рыбаков Максим Евгеньевич, Кичигин Владислав Юрьевич | 563 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ НА ЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Габдуллин Линар Ильвирович | 569 |
| ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ УСТРОЙСТВ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ Галанин Александр Олегович | 573 |
| ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ ЭКОНОМИКИ Досанова Айгерим Каирбековна | 579 |
| ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ Голушко Анастасия Владимировна | 585 |
| ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ Дударенко Артём Викторович, Зеленый Михаил Константинович | 590 |
| ИЗУЧЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ КОНВЕЙЕРОВ Дюсембаев Акназар Заренулы | 593 |
| МАТЕРИАЛДАРДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, ТІЛДІК СЫНЫПТАРДА ТИІМДІ КОММУНИКАЦИЯНЫ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ҚОЛДАУ ЖҮЙЕСІН ӘЗІРЛЕУ ИП КУРБАНАЛИЕВА Кенесбаева Гаухар Кайратовна | 598 |
| ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК АО «ССГПО» НА ФИТОЦЕНОЗЫ СТАНЦИИ ЖЕЛЕЗОРУДНАЯ Зубанова Любовь Александровна | 601 |
| ОПТИМИЗАЦИЯ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЧЕРЕЗ УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ Ефимова Вероника Александровна, Дегтева Виктория Александровна .. | 605 |
| МЕКТЕПТЕГІ «РОБОТОТЕХНИКА» БӨЛІМІНІҢ ҰЙЫМДАСТЫРЫЛУЫ Казбаганбетова Мейрагуль Асылхановна | 609 |

| | |
|---|-----|
| РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ «БИБЛИОТЕЧНЫЕ ФОНДЫ» УЧЁТНОЙ СИСТЕМЫ Ким Юрий Сергеевич | 614 |
| АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ В ПРЕЦИЗИОННОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ Киреев Айнур вич | 618 |
| РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ «МЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ УЧАЩИХСЯ» УЧЁТНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ Липарин Даниил Владимирович | 621 |
| РАДИОТЕХНИКА ТӘСІЛДЕРІ АВТОМАТТЫ БАСҚАРУ, РЕТТЕЛУ ЖӘНЕ ИНФОРМАЦИЯНЫ ӨНДЕУ ЖҮЙЕЛЕРІ Матмусаева Севинч Абдугаппаровна | 624 |
| АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: АЭС И РЕАКТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ Кальной Денис Евгеньевич, Митченко Алексей Витальевич | 629 |
| ГЕНЕРАТОРЫ НА ТОТЭ, КАК АЛЬТЕРНАТИВА ДИЗЕЛЬНЫМ ГЕНЕРАТОРАМ Мукушев Темирлан Батырович, Байгел Абулхаир Аманжолович | 633 |
| АНАЛИЗ ПРИЧИН И ПОСЛЕДСТВИЙ ТРАВМАТИЗМА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ: ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ТРАВМООПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ Пигалева Владислава Сергеевна..... | 638 |
| РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЁТА ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА БАЗЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ Почекаев Евгений Владиславович | 643 |
| РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНСОЛИДАЦИИ ФУНКЦИИ ДОСУГА Крамаренко Игорь Игорьевич..... | 647 |
| ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА УПАКОВОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ Загирный Данил Алексеевич, Войтеховский Илья Алексеевич | 652 |
| АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ УХОД ЗА КОМНАТНЫМИ РАСТЕНИЯМИ Корякин Артём Евгеньевич, Калугин Максим Валерьевич | 660 |
| РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ Соломахин Руслан Ринатович..... | 666 |

| | |
|--|------------|
| ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ РОЗЛИВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ Федоренко Дмитрий..... | 670 |
| МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ХОДЕ ДОБЫЧИ РУДЫ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ Цупко Милана Максимовна..... | 674 |
| УРБОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ АТМОСФЕРНЫМИ ВОДАМИ Швыдко Владислав Юрьевич | 678 |
| СОДЕРЖАНИЕ | 683 |