«РУДНЫЙ ИНДУСТРИЯЛЫҚ ИНСТИТУТЫ» ҚОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

НЕКОМЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РУДНЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ИНДУСТРИЯЛЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫНА ЖАСТАРДЫҢ ҮЛЕСІ»
ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР, СТУДЕНТТЕР МЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ

МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ
2021 ж. 25 қараша



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ, СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ **«ВКЛАД МОЛОДЁЖИ В ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН», ПОСВЯЩЕННОЙ 30-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

25 ноября 2021г.

Рудный қ.

УДК 001
ББК 72
В56

Гл. ред. А.Б.Найзабеков
Вклад молодёжи в индустриально-инновационное развитие Республики Казахстан: Сборник материалов Международной научно-практической онлайн конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся**.**

ISBN 978-601-7994-44-0

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся. В статьях участников конференции рассмотрены актуальные вопросы развития различных отраслей современной науки, а также подведены итоги достижений за период становления Независимости Республики Казахстан.

УДК 001
ББК 72
В56

Главный редактор – доктор технических наук, профессор А.Б. Найзабеков

Редакционная коллегия: Л.Л.Божко (ответ.редактор), Ш.А.Ильясов, В.Р.Зарубина, С.Л. Кузьмин, О.Ю.Салько, Р.Х.Тажибаев, А.И.Ибраева

ISBN 978-601-7994-44-0

© Рудненский индустриальный институт, 2021

Уважаемые участники конференции!

30 лет назад на карте мира появилось новое государство - Республика Казахстан. Новое имя украсило древнюю страну, раскинувшуюся на широких просторах Евразийских степей. Поистине велика казахстанская земля. От седого Каспия - на западе, до Алтайских хребтов - на востоке, от берёзовых перелесков - на севере, до хребтов Заилийского Алатау - на юге.

За исторически короткий срок народ Казахстана под руководством Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы Нурсултана Абишевича Назарбаева добился колоссальных успехов во всех сферах деятельности –

переход от плановой к рыночной экономике,

повышение уровня жизни населения,

формирование правового и демократического государства,

дальнейшее укрепление государственного суверенитета, безопасности и стабильности,

углубление государственного строительства.

Казахстан является одним из лидеров СНГ в социально-экономических преобразованиях. Успехи в экономическом развитии способствуют росту благосостояния населения страны.

Глава государства Касым-Жомарт Токаев на четвертом заседании Национального совета общественного доверия в октябре 2020 года объявил о решении провозгласить 2021 год Годом 30-летия Независимости. Это хороший повод для осмысления пройденного пути и определения задач на будущее.

Уважаемые участники конференции, во все времена залогом успешного развития являлись открытость и гибкость мышления, готовность к интеллектуальным рискам и реальному осмыслению проблем. Современной молодежи необходимо постоянно учиться, чтобы все время создавать и преобразовывать окружающую действительность, используя существующие возможности и открывая новые**!**

Необходимо стать патриотами своей страны. Ведь по-настоящему счастлив будет человек, только тогда, когда искренне чувствует, что его личные цели и интересы находятся в гармонии с общественным благом и вносят значительный вклад в развитие своей страны.

Желаю участникам Международной научно-практической конференции "Вклад молодежи в индустриально-инновационное развитие Республики Казахстан" плодотворной работы, бурных дискуссий, амбициозных открытий и новых свершений!

А. Найзабеков,
Председатель Правления-Ректор
НАО «Рудненский индустриальный институт»,
доктор технических наук, профессор, академик

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГРАЖДАНСКАЯ СЛУЖБА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Швецова Анастасия Юрьевна, студент 4 курса
ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»
E-mail.ru: Nas_ta_00@mail.ru
Научный руководитель:
Гузова Е.Ю., к.с.н., доцент кафедры «Экономика и управление»
ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»

Понятие «Государственная гражданская служба» закреплено в Федеральном законе Российской Федерации от 27.07.2004 №79-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» и определяется какпрофессиональная служебная деятельность граждан Российской Федерации на должностях государственной гражданской службы Российской Федерации по обеспечению исполнения полномочий федеральных государственных органов, органов публичной власти федеральной территории, государственных органов субъектов Российской Федерации, лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, и лиц, замещающих государственные должности субъектов Российской Федерации [3].

Общепринятого определения понятия «государственная гражданская служба» в научной юридической литературе нет. Доктор юридических наук Г.В. Атаманчук определяет государственную гражданскую службу, как практическое и профессиональное участие граждан в осуществлении целей и функций государства посредством исполнения государственных должностей, учрежденных в государственных органах [2].

Мы же определяем государственную гражданскую службу как особый вид управленческой деятельности, представляющий собой систему государственных органов, имеющих своих государственных гражданских служащих для выполнения задач и функций государства.

В статье 4 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2004 №79-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» закреплены принципы осуществления государственной гражданской службы, которыми должны руководствоваться гражданские служащие при замещении должностей гражданской службы, данные отражены в таблице 1 [3].

Таблица 1 – Принципы государственной гражданской службы

Принципы государственной гражданской службы	**Характеристика**
Принцип приоритета прав и свобод человека и гражданина.	Деятельность органов государственной службы основывается обязанности признании прав и свобод человека, их соблюдении и защите.
Принцип равного доступа граждан к государственной гражданской службе.	Каждый имеет право поступить на государственную службу вне зависимости от расы, пола, национальности, языка, социального происхождения.
Принцип единства правовых и организационных основ федеральной гражданской службы и гражданской службы субъектов РФ.	Принцип заключается на едином подходе к организации государственной гражданской службы, как на федеральном уровне, так и уровне субъекта РФ.
Принцип доступности информации о гражданской службе.	Деятельность государственной гражданской службы должна быть доступна общественному контролю, а принимаемые законы должны подлежать обязательному опубликованию.
Принцип стабильности гражданской службы.	Принцип заключается в преемственности в проведении государственной кадровой политики, в формировании основ государственного аппарата
Принцип профессионализма и компетентности гражданских служащих.	Защита государственных гражданских служащих от неправомерного вмешательства в их профессиональную деятельность, как государственных органов, так и должностных лиц.
Принцип взаимодействия с общественными объединениями и гражданами	Принцип заключается в нейтральных отношениях гражданских служащих со всеми гражданами и общественными объединениями без предоставления каких-либо преференций.

Государственная гражданская служба прежде всего должна основываться на целенаправленности всех элементов и взаимосвязей органов государственной гражданской службы для обеспечения рационального и эффективного процесса взаимоотношений общества и государственного управления.

Объектом нашего исследования является государственная гражданская служба Челябинской области.

Органом по управлению государственной гражданской службой Челябинской области является Управление государственной службы Правительства Челябинской области [1].

По данным Управления государственной службы Правительства Челябинской области общая численность государственных гражданских служащих Челябинской области на 01.01.2021 г составляет 2737 человек из них в кадровом составе 99,7% гражданских служащих имеют высшее образование; 15,9% - два и более высших образований; 2,2 % имеют ученую степень и 0,3% имеют среднее профессиональное образование (рис.1).

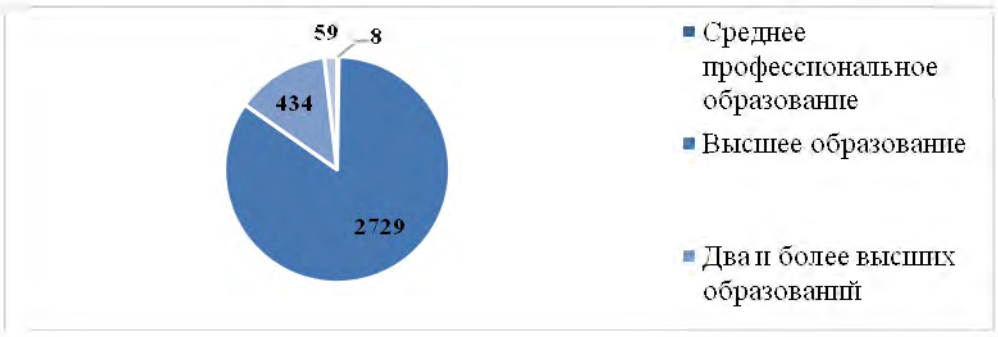


Рисунок 1 – Количество государственных служащих в Челябинской области по уровню образования на 01.01.2021 год

По возрастному составу кадров государственной гражданской службы Челябинской области составляют: 13,3 % государственных гражданских служащих в возрасте до 30 лет; 35,1% - в возрасте от 30 до 39 лет; 30,6% - в возрасте от 40 до 49 лет; 17,1% - в возрасте от 50-59 лет; 3,9% - в возрасте от 60 до 69 лет (рис.2) [1].

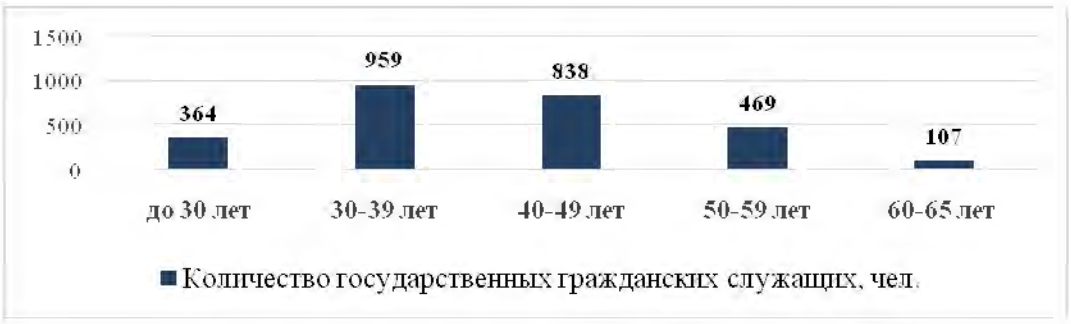


Рисунок 2 – Кадровый состав государственных гражданских служащих в Челябинской области на 01.01.2021 год

Нехватка квалифицированных кадров, проблемы подбора на открытом рынке труда, все больший разрыв в зарплатах сотрудников органов власти и работников бизнес-структур при все более увеличивающемся объеме запретов и ограничений для чиновников не позволяют в полной мере обеспечить позитивный имидж органов власти как работодателя.

В связи с этим возникает необходимость смещения акцентов на повышение профессионального уровня уже имеющегося кадрового потенциала. Введение законодательной нормы по непрерывному формированию кадрового потенциала, его развитию, оценке, мотивации, формированию основ профессиональной культуры обуславливает необходимость повышения эффективности управления кадровым составом в системе государственного управления, внедрения новых принципов кадровой политики в сфере гражданской службы, повышения результативности деятельности кадровых служб. В связи с этим в рамках государственной программы Челябинской области «Оптимизация функций государственного управления Челябинской области и повышение эффективности их обеспечения» реализуется

подпрограмма «Развития государственной гражданской службы Челябинской области», целью которой является совершенствование государственной гражданской службы Челябинской области как важнейшего механизма эффективного государственного управления [1].

Одним из главных мероприятий данной подпрограммы является профессиональная подготовка государственных гражданских служащих, источником финансирования которого является областной бюджет (рис.3).

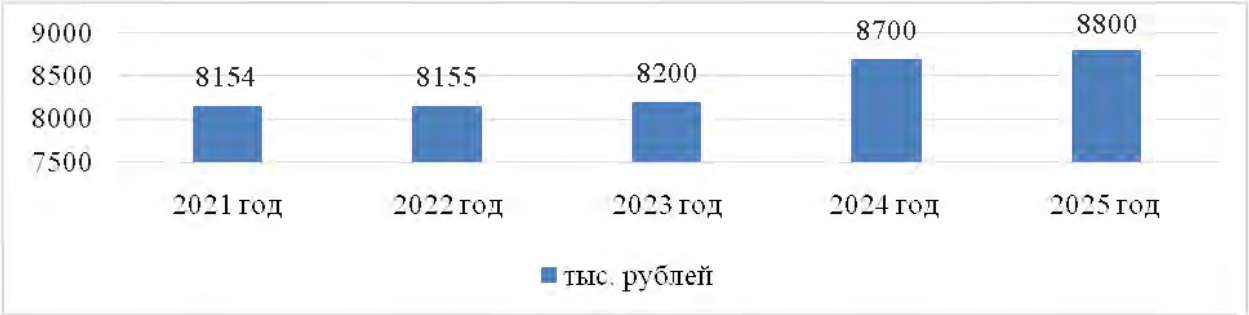


Рисунок 3 – Финансирование мероприятий по профессиональному развитию государственных гражданских служащих Челябинской области на период 2021-2025 года

Качество работы органов государственной гражданской службы в Челябинской области напрямую зависит от уровня развития профессионального потенциала гражданских служащих.Отсутствие необходимых знаний и профессиональных навыков приводит к низкому качеству управленческих решений, к потере авторитета органов государственной власти в глазах населения, поэтому формирование единой системы профессионального развития кадрового состава, внедрение эффективных методов отбора квалифицированных кадров является одним из инструментов повышения эффективности государственного управления. Это определяет необходимость реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности и результативности государственной гражданской службы Челябинской области.

Список литературы:

1. Государственная гражданская служба Челябинской области. Официальный сайт (электронный ресурс) https://gosslujba.pravmin74.ru/documents/78 (дата обращения: 15.10.2021)

2. Граждан, В. Д. Государственная гражданская служба: учебник для академического бакалавриата / В. Д. Граждан. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 468 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-601-7994-44-0 978-5-534-01096-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431835 (дата обращения: 20.10.2021).

3. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2004 №79-ФЗ (ред. от 02.07.2021 г.) «О государственной гражданской службе Российской Федерации (электронный ресурс) https://base.garant.ru/12136354/

ЖАСӨСПІРІМДЕРГЕ ДӘСТҮРЛІ МУЗЫКАНЫ ТАҢДАУДА БЕРЕР ТӘРБИЕЛІК МӘНІ

М.Әуезов атындағы ОҚУ, Мәдениет және спорт факультеті, Музыкалық білім және көркем еңбек кафедрасы,
Аға оқытушы Әділова Шәмшат Серікболатқызы, Шымкент қ.

Республикасының тәуелсіздік алуына байланысты елімізде оқу-тәрбие жүйесінің барлық саласын қайта түлету процесі жүріп жатқаны мәлім. Қазіргі білім, ғылым мен мәдениетті жаһандандыру процесі кезінде әр ұлт өз мемлекетінің рухани мәдени құндылықтарын сақтай отырып, әлемдік өркениетке кірігуі заңды құбылыс. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында: «Қазіргі мектептердің – біріншіден: ресурстарын әрі қарай дамытатын адам тәрбиелеу, орта білім жүйесін одан әрі дамытып жұмылдыру міндеттерін көздейді. Бұл міндеттерді шешу үшін мектеп ұжымдары, әр мұғалім күнделікті ізденіс арқылы барлық жаңалықтармен қайта құру, өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа практика, жаңа қарым қатынас жасаулары қажет:» - деп атап көрсетілуі мұғалім іс-әректіне жаңа бағыт сілтейді. Мәдени-әлеуметтік ортада жузеге асатын тәрбие мен білім беру ісінің негізгі бағыттаушысы, тарихи-қоғамдық құбылыстар. Сондықтан тәрбие ұғымын мемлекет саясаты мен идеологиясынан тыс қарастыру мумкін емес, олар қашанда мемлекет және қоғам талаптарын қамтамасыз ету мақсатында адамды қоғамдық өмірге еңбекке дайындаған. Мемлекет тарапынан жургізіліп жатқан тәрбие беру саясатында жалпы адамзат құндылықтары, ғасырлар бойы қалыптасқан салт-дәстурлер, өткен мен бугінгі кунді байланыстыратын «рухани» көпір болған мәдениетті көтеру қажеті ескеріліп, тәрбиелеу жуйесін жаңартуға жағдай жасалуда[1].

Қазіргі куні педагогика ғылымында тәрбие беру, оның ішінде өскелең ұрпаққа, әсіресе, эстетикалық тәрбие беруде жаңа әдістемелер мен технологиялар іздестіру жұмыстары жургізілуде. Бұған дәлел өзі қосымша білім беретін мекемелердің тәрбиелеу жуйесін жаңарту мен ғылыми-әдіснамалық, әдістемелік құралдармен, кадрлармен қамтамасыз ету, жаңа тәрбие жұмыстары формалары мен турлерін құру жұмыстары.

Олардың барлығы бугінгі кун мектебінің тәрбие беру ісін изгілендіруде, сол себепті де өскелең ұрпақтың жоғары интеллектуальды рухани, парасаттылық қасиеттерін қалыптастыру, мәдениеттілікке баулу, эмоциональды таным эстетикалық тәрбие мәнін құрайды. Осылайша, жалпы эстетикалық тәрбие беру жұмыстары жасөспірім шығармашылық қабілеттерін дамытып мәдениетті көтеруге бағытталаған.

қазақ халқыны әдет- ғұрпын, салт-дәстүрін, өнерін қадірлейтін, оның өмірімен байланыстылығын түсінетін, эстетикалық және музыкалық танымды

дамыған, рухани бай, адамгершілік қасиеті мол және шығармашылықпен жұмыс атқара алатын тұлға тәрбиелеп шығаруға бағытталған.

Республикасының тәуелсіздік алуына байланысты елімізде оқу-тәрбие жүйесінің барлық саласын қайта түлету процесі жүріп жатқаны мәлім. Қазіргі білім, ғылым мен мәдениетті жаһандандыру процесі кезінде әр ұлт өз мемлекетінің рухани мәдени құндылықтарын сақтай отырып, әлемдік өркениетке кірігуі заңды құбылыс. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында: «Қазіргі мектептердің – біріншіден: ресурстарын әрі қарай дамытатын адам тәрбиелеу, орта білім жүйесін одан әрі дамытып жұмылдыру міндеттерін көздейді. Бұл міндеттерді шешу үшін мектеп ұжымдары, әр мұғалім күнделікті ізденіс арқылы барлық жаңалықтармен қайта құру, өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа практика, жаңа қарым қатынас жасаулары қажет:» - деп атап көрсетілуі мұғалім іс-әректіне жаңа бағыт сілтейді.

Еліміз егемендік алғалы бері бірқатар отандық ғалымдарымыз музыкалық фольклорымыздың тәрбиелік мүмкіндіктерін ашып көрсетіп, нақты ұсыныстар жасауда. Атап айтар болсақ С.Ұзақбаева өз зерттеулерінде музыкалық фольклорымыздың педагогикалық мүмкіндіктерін және әдіс тәсілдерін ашып көрсетті. 1994 жылы А.Райымбергенов және С.Райымбергеновларды бастауыш мектептің бірінші сыныптарына арнаған «Мұрагер» музыка сабағының бағдарламасы жасалынды. Бағдарламаны ерекшелігі балаларға домбыра үйрету арқылы халық өнеріне ынтасын арттыру[2]. Бұл бағдарлама авторлары, белгілі музыка зерттеушісі, А.Мұхамбетова- «Баланын генетикалық мүмкіншіліктерін ұлттық дәстүр арқылы жеңіл ашуға болады, бұл жүйе балаға төңіректегі ортаны игеруге, қабылдауға көмектеседі» - деп айтқандай, халқымыздың дәстүрлі, рухани байлығына сүйене отырып және халық педагогикасының даму жетістіктерін ескере отырып, жаңа педагогикалық жүйе негізінде жасаған. 1955 жылы М.Балтабаев, Д.Берденова, У.Серікболовалардың бастауыш мектепке арналған «Елім- ай» музыка сабағының бағдарламасы жасалынды. Осы бағдарламаның кіріспесінде белгілі ғалым М.Балтабаев- «Білім беретін жүйеге дәстүрді қоса кіргізу керек және бөлек этнографилық бөлшек түрінде емес, халық шығармашылығын біртұтас көркем ретінде беру қажет»- деп ерекше атап айтады. Бағдарлама «Сарыарқа», «Тұлпар», «Аққу», «Елімай» тақырыптары аясында өрбиді. Бастауыш мектептерге арнап жасаған Ш.Құлманова, М.Оразалиева, Б.Сүлейменовалардың музыка сабағынын бағдарламасындағы музыкалық материалдар, музыкалық фольклорымызды пайдалана отырып,балаларға ұлттық тәлім тәрбие беру негізінде құрылған. Қазіргі кезде жалпы білім беретін мектептердін оқулықтарының мазмұны қазақ халқының өмір тәжірибесіне, әдет-ғұрыптарына, салт-дәстүрлеріне, рухани қазынасына, саяси әлеуметті, экономикалық ерекшеліктеріне ыңғайланып жасалуда. Бұны біз ұрпағымыздың бойына ұлттық құндылықтарымызды, қасиеттерімізді сіңірудіқажеттілігінен туындаған жағдай деп түсінуіміз керек[3]. Яғни, ұрпағымызға ұлттық тарбие беру қажет. М.Жұмабаев бұл мәселе жөнінде былай деп ой түйеді: «Әрбір ұлттың балаға тәрбие беру туралы ескіден келе жатқан жеке- жеке жолы бар. Ұлт тәрбиесі баяғыдан бері сыналып, коп

қолданып келе жатқан жол болғандықтан әрбір тәрбиеші сөз жоқ ұл тәрбиесімен таныс болуға тиісті. Және әрбір ұлттың баласы өз ұлтының арасында, өз ұлт үшін қызмет атқаратын болғандықтан, тәрбиеші баланы сол ұлт тәрбиесімен тәрбие қылуға міндетті» Тәрбие ісі адамзаттың бүкіл даму тарихымен қатар жүріп келеді. Тәрбие-бір ұрпақтың өмір сүру тәжірибесін екінші ұрпаққа жалғастырушы үрдіс.

Бүгінгі заман талабы- еліміздегі болып жатқан саяси экономикалық , ғылыми-техникалық , мәдени өзгерістерге байланысты жас өспірімдердің тәрбиесіне жаңа тұрғыда қарауды талап етіп отыр.Қазіргі кездегі тәрбиенің басты мақсаты ұлттық сана-сезімі оянған ,мәдениетті , рухани ойлау дәрежесі биік , шығармашылықпен қызмет атқара алатын , қоршаған табиғи ортаға , әлеуметтік ортаға икемдеу, үйлесімді дамыған тұлға қалыптастыру болып табылады. Тәрбиенің негізгі міндеті –қоғамның қажетті талаптарының әрбір баланың борыш, намыс, ождан, қадір-қасиет сияқты биік адамгершілік стимулдарына айналдыру. Мектептегі оқушыларға беретін тәрбие саласының бірі-эстетикалық тәрбие.Эстетикалық тәрбие өнер құралдары арқылы ,яғни музыкада-дыбыс арқылы жасалынған көркем бейнелер негізінде оқушының дүниетанымын арттырып, өмірдің шындығы мен әсемдікті сезіну қабілетін дамытады. Музыкалық тәрбиенің негізгі мәні , мақсаты сапалық жағынан жеке адамның жан дүниесінің үйлесіп қалыптасуын және рухани байлығын дамыту болып табылады. Музыка өзінің көркемдігі және нәзіктігімен адам жанын баурап, олардың ақыл-ой, сана-сезімінің кеңейіп, жақсы міңез-құлықтарының қалыптасуына әсерін тигізеді. Білім беру саласында оқушылардың эстетикалық, этикалық және адамгершілік нормаларын меңгерту міндетін жүзеге асыруда музыка пәнінің орны ерекше. Музыкалық тәрбие дегеніміз- музыкалық өнердің ықпалы арқылы баланың жеке басын қалыптастыру – музыкалық ынтасын, қажеттерін, қабылетін, музыкаға эстетикалық көзқарасын қалыптастыру деген сөз. Музыка тәрбиесі жастарға өнер құндылықтарын үйрете отырып, олардың бойына адамгершілік эстетикалық мәдениетті, көркемдік талғамды, шығармашылық қабілетті дамытады.Өскелен ұрпаққа музыкалық тәрбие беруде ,бала бойына рухани байлықты дамытудың аса маңызды саласы –музыкалық өнер .Соның ішіндегі бастауыш мектеп оқушыларының бастапқы музыкалық мәдениетін қалыптастыру, оны басқару музыкалық –педагогикалық ғылымның өзекті мәселесі.

Тәрбиенің аса маңызды құрамы -өнер.Соның ішінде өте кең, сан ұғымды қамтитын-музыка өнерін айтамыз. Музыка адамзаттың рухани азығы, жан серігі, тілмен айтқызып жеткізе алмайтын ұшқыр қиялы, нәзік сезімі. Жалпы музыкалық білім беру, музыка өнері арқылы мектеп оқушыларына музыкалық тәрбие берудің педагогикалық шарттарын ғылыми-педагогикаық тұрғыдан негіздеп, ғылыми әдістемелік жағынан қамтамасыз ету қажет.Музыка өнері арқылы оқушылардың музыкалық білім берудегі мол мүмкіндіктерді және оларды мектептердің оқу- тәрбие үрдісінде толықпайдаланбауы; музыка арқылы оқушылардың жалпы музыкалық мәдениетін қалыптастырудың ғылыми –педагогикалық негізін жасау қажеттілігі педагогика ғылымында бұл

мәселенің белгілі деңгейде зерттелмеуі; музыка арқылы оқушылардың жалпы музыкалық мәдениетін қалыптастыруды тиімді әдістемелермен қамтамасыз ету мен оның іс-тәжірибе жүзінде іске асырылмауы арасындағы қарама-қайшылықтар айқын байқалады. Музыкалық тәрбие негізінен жалпы білім беретін мектептесыныптық- сабақ жүйесібойынша іске асады. Оқушыға музыкалық тәрбие беруде оқытудың принциптерін және әдіс-тәсілдері, соңғы технологияларды шебер қолдану ең қажет нәрсе болып табылады. Сонымен қатар сабақты дидактикалық ойындар,өзіндік жұмыс , ой қозғау, нота сауатын үйрету, музыка тыңдату , музыка ырғағына сай әр түрлі қимылдар жасату, музыка жанрын ажырата білу басты міндеттер болып табылады. Музыка сабағында оқушыларды музыкалық мәдениетке тәрбиелеу мәселесінқарастыру өзекті, әрі осы уақытқа дейін арнайы қарастырылып жатқан тың мәселелердіңбірі. Жалпы музыкалық білім беру арқылы мектеп оқушыларынын музыкалық мәдениетінтәрбиелеу үрдісі тиімді болуы мүмкін, егерде, мектеп оқушыларын музыкалық мәдениетке тәбиелеудің ғылыми –педагогикалық және әдістемелік негіздері анықталса- оқу тәрбие үрдісінде мектеп оқушыларын музыка өнері арқылы музыкалық мәдениеттілігін қалыптастырудың музыкалық-педагогикалық шартары белгіленсе оқушылардың музыкалық мәдениетін қалыптастырудың мазмұны құрылып, тәжірибелік-педагогиалық тексерістен өткізіп, ғылыми -әдістемелік ұсыныстар берілсе, сонда ғана мектеп оқушыларының музыкалық мәдениеттілікке қалыптастырудың нәтижелілігі арта түседі.Сонымен бірге,музыка пәні арқылы мектеп оқушыарының музыкалық мәдениетін қалыптастыру ғылыми-педагогикалық тұрғыда негізделеді;мектеп оқушыларының музыкалық мәдениетін қалыптастыруда музыка пәнінің мүмкіндіктері, өлшемі, көрсеткіштері мен деңгейлері анықталады;музыка пәні арқылы оқушылардың музыкалық мәдениетін қалыптастырудың педагогикалық шартары негізделінеді. Тәрбие қоғамдық үрдіс, қоғам мен жеке тұлғаның ара-қатынасын қамтамасыз ететін басты жүйе. Оның негізгі өлшемі өмірге қажетті тұлғаның жағымды қасиеттерін дамыту болып табылады[4].

Оқушылардың сапалы тәртібі мен байымды мінезін және сенімін тәрбиелеу мұғалімнің ақсатқа бағытталған іс-әрекетіне байланысты. Әр ұлт өз ұрпағына ұлттық тәрбие беру арқылы ғана ұлттық болмысын, беинесін сақтап дамыта алатыны белгілі. Ал, ұлттық тәрбиенің қайнар көзі фольклорымызда екені даусыз. Себебі дәстүрлі мәдениетіміздің ұмыт бола бастаған қай түрін, қай саласын болсада сол фольклорымыздан тауып, ажырата аламыз. Біз бұл жерде ұлттық тәрбинің көздерін музыкалық фольклордан қарастырмақпыз. Әл-Фараби бабамыз музыканың адам психологисына әсері жөнінде- « Музыка денені шынықтыратын гимнастика тәріздес, ол адамның жанын жетілдіреді. Алдымен лаззатқа бөлейді, одан соң құмарлықты ойатады, қиалға жетелейді» - деп пікір айтқан. Халқамыздың бірнеше ғасырлар көлемінде жинақталып қалыптасқан бай музыкалық фольклоры бар. Атап айтар болсақ: тарихи әуендер, эпикалақ жырлар, тұрмыс салт жырлары, лирикалық әндер т.б міне осы фольклорымызбен- ақ ұлттық болмысымызды қалыптастыратын тәлім-тәрбие беріп отырған тарихи шындық. Егемен елімізде табандылықпен жүзеге

асырылып жатқан, әлемдегі елулікті қатарына кіру саясаты қоғам өміріні ішінде, білім беру саласына күн тәртібіне қойылыа отырған күрделі мәселелерді бірі – жаңа тұрпаттағы, жаңа ұстаздар даярау, білім беру қызметіне жаңаша көзқараспен қарау, қолжеткен табыстарды сын көзбен бағалай отырып салалау, жастарды шығармашылықпотенциялын дамытуды, мұғалім іс-әрекетін жаңаша тұрғыда ұйымдастыруды талап етеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қарамолдаева Д. Қазіргі эстрадалық музыканы мектепте оқыту пробле-масы// Мектептегі мерекелер 2006 №5. Б9-10
2. Исагулова А.Ш. «Айгул – тарих, тәрбие»// Вопросы музыкальной педагогики, теории. Межвузов.сб.науч.трудов. Алматы. 2000. – Б.99
3. С.А.Ұзақбаева. Тамыры терең тәрбие. Алматы. 1995
4. В.А. Сухомлинский «Тәрбие туралы». М.: Политиздат, 1985

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭКОГРАДА

Дмитриева Анастасия Сергеевна,
студент 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: nastya02082003@yandex.kz
Научный руководитель: Божко Л.Л.,
проректор по академическим вопросам
Рудненский индустриальный институт

Пандемия стала триггером к пересмотру приоритетов развития городов и регионов.

Распространение. Города концентрируют в себе основные пути передачи вируса: путешествия, торговля, общение. Путешествия - международные туристические потоки проходят через аэропорты самых крупных городов В крупных городах располагается большее количество больших торговых центров. Плотность контактов в городах выше.

Уровень инфицирования. Разительное отличие в уровнях инфицирования на местах в зависимости от уровня бедности, этнической принадлежности и других факторов:

– сбалансированная плотность и адекватные услуги при необходимом управлении и ресурсах сдерживали распространение вируса;

– перенаселенные, изолированные поселениями и трущобы без адекватного управления и ресурсов стали местами, где вирус распространялся стремительно.

Экономические последствия. Отдельные сектора экономики были фактически остановлены мерами по противодействию распространению вируса:

– туризм;

– общественное питание;
– размещение;
– культура (массовые мероприятия, такие как концерты, постановки и т.п.);
– Тренды, усилившиеся началом пандемии:
– Цифровизация стала решающим рычагом в реагировании городов на пандемию с помощью инструментов, отслеживающих распространение риска заражения и обеспечение социального дистанцирования, а также способствующих непрерывности оказания услуг и экономической деятельности, также пандемия высветила проблему цифрового разрыва и проблемы уже существующего неравенства в городах (доступное жилье, санитария);
– Удаленная работа и учеба стали нормой для значительной части населения;
– новая мобильность: переосмысление подхода к городскому пространству. Инвестиции в активную мобильную инфраструктуру, повышение безопасности и доступности общественного транспорта, снижение транспортных выбросов через развитие электромобилей и скутеров.

Вызовы для дальнейшего устойчивого развития городов сконцентрированы вокруг 3 блоков, которые включают инфраструктурное развитие территорий и новый тип занятости.

1. Переосмысление формы и функции города.

Развитие более безопасной и удобной для жизни городской среды на различных уровнях (регионы, территории, районы, кварталы и здания): поощрение компактной застройки, доступности передвижения и смешанного землепользования

2. Борьба с системной бедностью и неравенством городах.

Разработка целевых мер для смягчения непропорционального воздействия COVID-19 и связанных с ним ограничений на бедные и уязвимые группы посредством оказания экстренной помощи и услуг, совместно с шагами для устранения основных причин возникновения неравенства.

3. Восстановление «новой нормальной» городской экономики.

Акцент на лучшее восстановление посредством формирования более зеленой и справедливой городской экономики через набор индивидуальных пакетов экономической поддержки и помощи малых предприятий, неформальных работников и секторов риска.

По моему мнению, внимание стоит уделить экологическим проблемам городов.

Экологически чистая городская среда посредством рационального обращения с отходами - один из самых ярких примеров концепций восстановления экологического здоровья города. Привлекательность и чистота окружающей среды и региона является главной целью проекта. В основе проекта лежит идея использования передового финского опыта для продвижения концепции раздельного сбора, переработки и вторичного

использования отходов, изучение и описание действующего законодательства системы управления твердыми бытовыми отходами в Казахстане и Финляндии, разработка рекомендаций в этой сфере и поддержка развития экономики замкнутого цикла. Отличительная особенность проекта– простота и доступность проекта, разработанных материалов и отчетах о проведенных исследований для целевых групп, которые не являются специалистами в сфере экологии.

Нынешняя ситуация в мире не внушает положительных эмоций. Последствия влияния человека на Природу к началу XXI века:

Разрушено более 60% экосистем суши,

Уничтожено более 60% лесов.

С начала XYII века исчезли: 23 вида рыб; 113 видов птиц; 85 вида млекопитающих.

Биомасса людей и разводимых животных и растений выросла в 10 раз (с 1-2% в начале XX века до 20% в начале XXI века).

Примерно за 150 лет население Земли выросло в 4 раза, а энергии тратится в 1000 раз больше.

Через 20 лет, в виду глобального потепления, уровень мирового океана повысится на 0,5- 1,5 м, уйдут под воду прибрежные территории, целые города и островные государства.

А теперь рассмотрим факторы зависимости здоровья от экологии: от образа жизни на 50%, от экологии и окружающей среды на 20 – 25%, от наследственности на 20-25%, и от уровня развития здравоохранения на 5-10%. Как можно заметить экология имеет не последнее значение в уровне качества нашей жизнедеятельности.

Проект “Экоград” имеет такие основные элементы как представлено в таблице 1.

Таблица 1- Основные элементы и описание проекта “Экоград”

Основные элементы	Описание
Плотность городской застройки	Близость предприятий обслуживания и минимизация необходимости передвижения
Транспорт	Эффективный общественный транспорт Система велосипедных дорожек Централизованные паркинги
Экологичное водоснабжения	Контроль над содержанием химических составляющих в воде.
Экологичные решения при обращении с отходами	Сортировка мусора
Социальные аспекты	Удобство расположения мусорных баков
Учет негативного воздействия на окружающую среду	Производство и установка фильтров для предприятий
Минимизация	Энергоэффективные здания

энергопотребления	
Энергосбережение	Возобновляемы источники энергии

Примерная структура проекта:

- разработка логистической и экономической модели переработки;
- внедрение инструментов экономики замкнутого цикла;
- информационная кампания: СМИ, форумы, реклама;
- развитие экологических компетенций у молодежи;
- эко-акции, выставки с экологическим дизайном;
- работа с региональными и районными органами власти.

Также, прекрасным примером решения экологической проблемы является концепция Южной Кореи. Не углубляясь в подробности, есть два основных принципа. Первый заключается в сортировке мусора. В Южной Корее районы снабжены мусорными баками с отдельной сортировкой пластика, пищевых отходов, стекла, бумаги и т.д. И второй, не менее важный принцип воспитания молодежи. Нынешнее поколение постоянно встречает пропаганду экологического образа жизни по телевидению и в социальных сетях так, что молодые люди сами проявляют инициативу в поддержании экологической ситуации города.

Подводя итоги, можно смело сказать, что будущее нашего города в экологическом плане зависит только от нас самих. И если нет желания, никакая концепция не поспособствует улучшению окружающей среды. А ведь она напрямую влияет на наше здоровье и образ жизни. Приведенные в статье концепции лишь капля в море, но как говорится, все начинается с малого.

Список литературы:

1. https://ecotechnica.com.ua/arkhitektura/445-kak-v-seule-prevrashchayut-gory-musora-v-zelenye-parki-a-gryaznye-dorogi-v-chistye-reki.html
2. https://zen.yandex.ru/media/w2e/kak-finliandii-udaetsia-byt-odnoi-iz-samyh-ekologichnyh-stran-mira-5cd042f26f616900b21296a5
3. https://e-finland.ru/travel/general/ekologiya-po-finski.html
4. https://ecoportal.su/public/other/view/1312.html

"ЖИВОЕ" СТРАТЕГИРОВАНИЕ, КАК НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ

Атепилева Даяна Павловна, студентка 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: atepilevadayanakor@gmail.com
Научный руководитель:
Божко.Л.Л , к.э.н., проректор по АВ
Рудненский индустриальный институт

Каждая Стратегия – это уникальная индивидуальная работа. Нет двух одинаковых территорий, поэтому не может быть двух одинаковых стратегий.

Стратегия – не «вещь в себе», а элемент стратегического управления, представляющего собой стратегический цикл, включающий 4 фазы: 1)аналитику; 2)формирование целевого блока и системы мероприятий; 3)реализацию; 4)контроль/оценку/коррекцию.

Особенности организации работы.

Разработка Стратегии – процесс во многом коммуникативный, предполагающий взаимодействие с широким кругом стейкхолдеров: от органов власти до бизнеса и местных сообществ. Такая коммуникация – это не банальный сбор «хотелок» заинтересованных сторон, а выделение вместе с ними и уточнение проблем, возможностей, рисков, а также выбор возможных решений, при котором консультант помогает выбрать оптимальный вариант.

Поэтому и начинаем мы эту коммуникацию сразу, как приступаем к работе (в формате фокус-групп, круглых столов, стратегических сессий).

Принципы разработки стратегий («твердое ядро» в терминах И. Лакатоса).

Принцип эколого-ориентированности:

– научно-исследовательская программы экологической экономики;

– строгая / нестрогая устойчивость в разных типов территорий;

– флагманские проекты «3 в 1» (экологическая, социальная и экономическая эффективность);

– холистический подход, учет смежных сфер и внешних эффектов.[4]

– Принцип человеко-ориентированности (гуманистический):

– совокупность всех потребностей людей, интегральный подход (рассмотрение подсистем «Человек-город», «Человек-среда», человеческий масштаб);

– взгляд сквозь призму человеческой жизни (городские эксперименты, градостроительство, экология,реальная безопасность и т.д.);

– показатели «подлинного благополучия» людей (ценность досуга, возможность самореализации, экосистемные услуги, качество труда).

– Принцип «демократического соавторства»:

– жители – соавторы стратегий и проводники изменений (коллективный интеллект, краудсорсинг);

– опросы населения (альтернативы, выгоды и издержки решений), понятие прогресса, мастерские проектов,

– глубинные интервью с носителями уникальных знаний для учета внеэкономических факторов.[5]

– Направления совершенствования системы стратегического планирования:

– Интегральный (холистический) подход, устойчивое развитие: преодоление «туннельного» (ведомственного) подхода к национальным проектам и в целом к отдельным сферам;

– Анализ «разрывов» между мерами, результатами и индикаторами («полнота факторов»;

– анализ «передаточного механизма»; подходы теории изменений и доказательной экономической политики);

– Упрощение системы стратегического планирования и продление «периода угасания» (больше полномочий у регионов и муниципалитетов, отсутствие согласований, стратегия – перечень разных флагманских проектов «3 в 1», Национальные цели и национальная стратегия (?));

– повышение адресности стратегий для людей и территорий (внешние команды не должны заменять исполнительные и представительные власти; обратная связь от людей и новая социология на основе больших данных, фото и видео-данных);

– стратегия: эффективность реализации документа VS действия в интересах людей;

– формальное достижение индикаторов VS понятные изменения для людей (индикаторы: Мюллер (2019) Тирания показателей).[1]

Подход АНО «УРБЭКС-развитие» к стратегированию.

Комплексное «живое» стратегирование (разработка стратегии комплексного развития активными жителями территории), а также во взаимосвязи с территориально-пространственным развитием.

Настройка технологии на ситуацию конкретной территории и актуальные тренды развития в современном мире

Сопряжение регионального и муниципального уровней развития, документов стратегического и территориального планирования

Ориентация на реализационность стратегииисилами местных команд соуправления развитием

Встроенное/включенное консультирование иобразовательная поддержка.



Рисунок 1 – Взаимоувязанное задействование средств развития

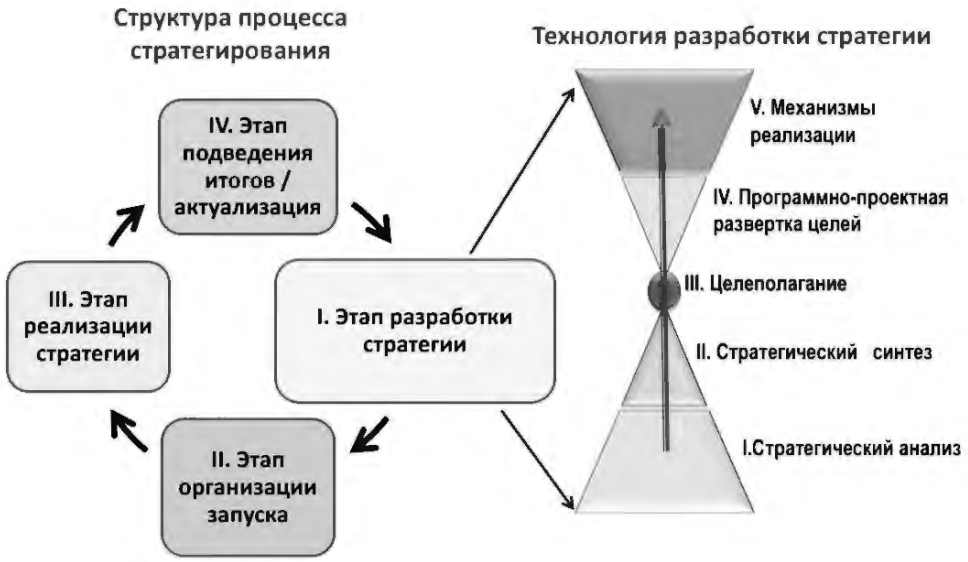


Рисунок 2 – Стратегирование как процесс, результат – документ, средство управления развитием

Начало работы: диагностика/аналитика

Аналитика основывается на сопоставлении: как изменялась динамика показателей территории за последние 10-15 лет? Как изменялась динамика показателей территории на фоне других территорий региона? В чем причина разницы динамики показателей? Для качественного анализа ситуации мы всегда общаемся с различными физическими лицами или организациями на территории. Диагностика – не самоцель. Она должна нам позволить выявить наиболее проблемные вопросы территории и сильные стороны, которые будут задавать основу развития территории.В городе Рудном основное направление - промышленное производство. В структуре экономики города удельный вес промышленности составляет 85 %, занято 57% работающего населения.[2]

НАПРАВЛЕНИЕ: Рост экономики региона

Таблица 1 – Приоритетное развитие базовых отраслей промышленности

Целевые индикаторы	Ед. измерения	Плановые показатели					Ответственные исполнители
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	
Инвестиции в основной капитал в обрабатывающую промышленность	млн. тенге	940	996	1056	1119	1186	ОЭиБП
ИФО выпуска горно-добывающей промышленности	%	100	100,1	100,1	100,1	100,1	ОЭиБП

Роль сценариев внешней среды.

Важнейшим вызовом стратегированию мы считаем высокую турбулентность современного мира и неопределенность внешней среды. Нашим ответом является повышение гибкости и адаптивности подхода к стратегическому управлению, что усиливает значимость анализа рисков и проработки сценариев. Именно сценарии позволят нам наглядно показать, что будет если… И выбрать тот вариант, который устраивает стейкхолдеров и по силам им.Мы обязательно обсуждаем возможные сценарии со стейкхолдерами: если в дальнейшем не будет складываться реализация целевого сценария (бывают обстоятельства, которые не позволяют продолжать движение целевым образом), можно будет увидеть, согласно какому сценарию возможно дальнейшее развитие ситуации, и перейти к альтернативному сценарию. В городе функционируют предприятия горнодобывающей (АО «ССГПО»), обрабатывающей промышленности (ТОО «Лидер-2010», Рудненский филиал ТОО «Арасан» (производство пива), ТОО «Казогнеупор 2015», ТОО «Рудненский завод металлоконструкций - Имсталькон», ТОО «Злак+», ТОО «Раумена»), предприятия по производству и распределению электроэнергии (Филиал "Сарбайские МЭС" АО "KEGOK", ТОО "ЭПК Atica", ТОО "Рудненская "Энергокомпания"), газа (Рудненское газовое хозяйство Костанайского производственного филиала АО «ҚазТрансГазАймақ») и воды (ТОО «Рудненский водоканал»).[1]

Блок целеполагания.

Видение будущего территории – это не только желаемый образ, но и образ весьма конкретный, отличающий данную территорию от других.Формулирование стратегических целей не есть механическая реакция на поставленные проблемы и выявленные ограничения социально-экономического развития территории. Источниками целей, помимо необходимости решения проблем и преодоления ограничений, являются потенциал развития и видение будущего территории.Стратегические цели и задачи увязываются с ожидаемыми результатами реализации.[3]

Пути достижения.

Реализация инвестиционных проектов города Рудного;

– разъяснительная работа по порядку финансирования инвестиционных проектов, подготовке документации, необходимой для принятия решения по проектам;

– реализация проектов по созданию новых производств, расширению и модернизации действующих производств субъектами предпринимательства;

– расширение информированности местных потребителей о продукциях и товарах местного производства;

– расширение номенклатуры производимой продукции;

– взаимодействие с Центром привлечения инвестиций и поддержки инноваций АО «СПК «Тобол» по вопросу привлечения инвестиций;

– проведение разъяснительной работы среди субъектов частного предпринимательства по оказываемым мерам государственной поддержки в целях привлечения инвестиций в город.

Механизмы и ресурсы.

Организационные и нормативные механизмы реализации

Стратегии создают необходимые условия для реализации системы мероприятий и концентрацию ресурсов на приоритетах. Кроме того, для реализации системы мероприятий могут быть использованы механизмы пространственного развития. Стратегия разрабатывается не на пустом месте, а всегда – на фоне системы мероприятий, запланированных территорией ранее. Эти мероприятия (традиционно скомпонованные в программы) оцениваются на соответствие стратегическим целям, структурируются по направлениям и дополняются в тех вопросах, которые выбраны в стратегии как необходимые к реализации, но не закрываются программами в текущий момент. Так, План мероприятий по реализации стратегии раскладывается на программы (с конкретными мероприятиями) и проекты.

Система показателей и обратная связь.

Системой показателей Стратегии представляет собой количественные критерии достижения целей.Показатели Стратегии взаимоувязываются между собой, т.к. многие показатели развития территории влияют друг на друга. Делается проверка на отсутствие противоречий в формируемой системе целевых показателей.Мы предпочитаем выбирать небольшое число ключевых целевых показателей, на отслеживании которых территория может впоследствии сосредоточиться, чтобы оценивать, насколько успешно реализуется стратегия.Мониторинг показателей создает основу для обратной связи: если какой-то показатель не достигается, значит необходимо принимать дополнительные меры, разворачивать новые проекты, которые обеспечат его достижение.

Список литературы:

1. Абдрахманова, Д.Р. Эволюция представлений о системе стратегического планирования / Д.Р. Абдрахманова // Современные проблемы социально-гуманитарных наук. 2019. № 2 (4). С. 136-140.

2. Александрин, Ю.Н., Набиулина, Т.Ю. Оптимизация инвестиционных стратегий в сетевом ритейле / Экономика: теория и практика. 2018. № 2 (26). С. 26-35.

3. Арманшина, Г.Р. К вопросу о стратегическом планировании и экономическом росте / Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. 2018. № 3. С. 310-312.

4. Брыкалов, С. М. Особенности развития стратегического планирования на предприятиях России // Инновационная экономика: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). — Казань: Бук, 2019. — С. 128-130.

5. Булгакова, А. Р. Разработка стратегических ориентиров устойчивого развития организации // Молодой ученый. — 2017. — №27. — С. 366-369.

КРАСИВЕЙШАЯ СТРАНА С НЕПОВТОРИМОЙ МНОГОВЕКОВОЙ ИСТОРИЕЙ И КУЛЬТУРОЙ

Альмухамбетова Гульнар Какимжановна
учитель русского языка и литературы
КГУ «Общеобразовательная школа № 13 отдела
образования города Рудного"
Е-майл: almukhamedova72@list.ru

На карте есть республика такая
Великая, могучая, родная.
Нет лучше средь множества стран
Мой лучший, родной Казахстан!

Казахская пословица гласит: «Цветы лишь на своей поляне – цветы», человек лишь на Родине – человек». В слове заключена вековая хранимая и бережно передаваемаяиз поколения в поколение истина о Человеке и Родине. Только чувство Родины, осмысление своего единения с ней, своей сопричастности к жизни и судьбе Отечества делает нас настоящими людьми.

«Берёзовые ситцы» севера, могучие сосны Борового, золотые нивы целинного края, седые ковыли Великой Степи, горные громады Алатау и Тянь-Шаня – всё мой Казахстан. О моей Родине, перед мысленным взором именно эти картины меня поражали: огромные просторы, красота и многообразие природы моей родины. Я никогда не перестану ими восхищаться.

Как по-особому благосклонна Природа-мать к казахстанской земле. Поэтическое наследие нашего народа содержит немало завораживающих картин красоты родной земли, её безбрежных просторов, белоснежных громад гор, лазурных гладей озёр... Великие акыны воспевали красоту и историю казахской земли. Меня всегда интересовала и волновала одна история, ведь без прошлого нет будущего.На своих уроках прививаем любовь Родине, патриотизму, дети активно участвуют на всех мерприятияхс удовольствием.

23 мая 1996 года была одобрена «Концепция формирования государственной идентичности Республики Казахстан». В Концепции отмечалось: «...Основными идеями государства должны стать единство народа, гражданский мир, социальная стабильность, межнациональное и межконфессиональное согласие, компромисс и терпимость. В обществе должны утвердиться духовные ценности, основанные на общечеловеческих нормах морали, национальных традициях, воспитывающие гражданскую ответственность и патриотизм...». При этом важным моментом Концепции являлось положение о том, что «стратегической тенденцией в развитии государственной идентичности – является становление в перспективе государства-нации». В обществе должна окончательно утвердиться идея о том, что Казахстан - это наша общая Родина. 10 октября 1997 года было озвучено знамени

Народная память хранит и передаёт из поколения в поколение славные и трагические события в жизни казахского народа.[1].

Родина – мои родные края...Родина- любовь и радость моя.- это слова из песни, которые с детства врезались в мое сердце, мой ум, мою душу,слова, которые я напеваю порою неосознанно. Наверное потому, что так велит мое сердце. Нет на Земле человека, для которого слово Родина не означало б нежности материнских глаз, которая взрастила тебя, запаха луга, на котором ты босиком бегал в детстве, звука мелодий в вечернем закате, гордости за прошлое и настоящее своего Отечества!

В канун величайшей даты для моей страны- 30летия Независимости, мне очень хочется выразить словами свои эмоции, рассказать о великой и прекрасной стране Казахстан.

Любовь к родине нам прививают с детства родители, воспитатели, учителя. Из поколения в поколение передаются рассказы о важнейших событиях, выдающихся личностях, об их подвигах и великих делах. Поэтому, размышляя о родине, мы думаем такжео героях прошлого и настоящего, об известных людях: писателях, поэтах, музыкантах, художниках. Всё это - наша история, всё это – моя Родина!

Мой Казахстан. Эти слова я произношу с особым трепетом в душе. Каждый раз я испытываю гордость за свою страну, свой многонациональный и многоголосый народ, уникальную нацию – «казахстанцы», которая за долгие годы образовалась на нашей священной земле. Да я не побоюсь сказать, что это новая нация, так как всех, кто проживает на Земле Казахстан обьединяют огромное чувство любви друг к другу, взаимоуважения, толерантности;культура и традиции народов, населяющих Казахстан, настолько переплелись меж собой, что мы младое, подрастающее поколение растем и живем в прекрасных комфортных условиях дружбы и толератности, живем в век, когда Казахстан за годы Независимости,благодаря политике Елбасы - Первого Президента Нурсултана Назарбаева, превратился в государство с развивающейся экономикой и демократическими устоями, войдя в 30 самых лучших развитых стран мира, доказал свою состоятельность как независимое самостоятельное государство, с развитой инфраструктурой,промышленностью, богатыми недрами, и главным ресурсом – человек, как конкуретноспособный гражданин 21 века.

Горы и вершины, реки и озера, бескрайние степи и песчаные пустыни – все это Казахстан. «Природа Казахстана - неповторима» твердил А. Конаев

Широко и правильно раскинулся Казахстан. От гор Алтая до песков Атырау и Мангыстау, от многоводного Иртыша до широкого Каспия раскинулась Великая Степь - Родина современных казахов! Десять часов понадобится быстрому "Боингу-707" или "ТУ- 154", чтобы пролететь ее с Востока на Запад. Пять Франций, почти вся территория Европы, легко поместятся на этой земле. Все элементы периодической таблицы Менделеева имеются в недрах казахстанской земли!

Это не просто красивейшая страна с неповторимой многовековой историей и культурой. Казахстан – это молодое, свободное независимое государство, успешно развивающее свою экономику и идущее вперёд дорогой реформ и преобразований к процветанию и стабильности нашей страны. Я думаю, главное богатство любого государства – это его люди, их жизнь, заботы и чаяния, горести и радости.

С дрожью в голосе хочется сказать о том, что Казахстан входит в число самых безопасных стран в рейтинге ядерной безопасности. Этому способствовал указ Первого Президента о закрытии Семипалатинского ядерного полигона 29 августа 1991 года. По инициативе именноКазахстана ООН объявила 29 августа Днем международных действий против ядерных испытаний[2].

С целью обеспечения общественно-политического согласия в стране по инициативе Елбасы Нурсултана Назарбаева,в 1995 году была создана Ассамблея народа Казахстана. Авторитет организации признали на международном уровне. По словам Кофи Аннана, «благодаря деятельности Ассамблеи народов Казахстана разнообразные, этнические, культурные, религиозные группы, составляющие великую нацию, могут участвовать в процессе принятия важных решений, влияющих на их жизнь».

По данным Всемирного экономического форума (WorldEconomicForum) в рейтинге мировой конкурентоспособности (Список самых конкурентоспособных стран мира) по данным года Казахстан занимает 72 место.[3] 08.04.2011 президент РК Нурсултан Назарбаев сообщил, что по ряду показателей Казахстан уже вошел в первую полусотню наиболее конкурентоспособных государств мира, например, по уровню международных резервов.[3]Казахстан является членом ОБСЕ, СНГ, ОДКБ, ЦАС, Организация Исламская конференция, ЕвразЭС, ШОС, СВМДА, организация - совет Тюркоязычных стран, Тюркский военный совет, Индивидуальный план партнёрства с НАТО (с 1994 года) и т.д. Плодотворно сотрудничая с НАТО в рамках Индивидуального плана по партнёрству (ИПАП), правительство Казахстана никогда не выражало заинтересованности в присоединении к НАТО в качестве полноправного члена.

Одним из главных успехов Казахстана является строительство столицы – города Нур-Султан. Сегодня Нур-Султан - это не просто столица нашей родины, но и символ Независимости и развития страны. Город стал площадкой для международных политических и культурных событий.За период Независимости Казахстан стал первой страной Центрально-Азиатского региона, где прошел саммит ОБСЕ после десятилетнего перерыва. Его проведение укрепило авторитет страны на международной арене. Спорту в Казахстане с подачи Первого Президента страны уделяется большое внимание. За 30 лет казахстанские спортсмены завоевали свыше 60 олимпийских наград. Среди успешных казахстанских спортсменов Геннадий Головкин, Дмитрий Баландин, ЕльдосСметов, Илья Ильин, Ольга Рыпакова, Александр Винокуров, Зарина Дияс, Элизабет Турсынбаева и многие другие. Главным спортивным

событием страны за период Независимости стало проведение Зимних Азиатских игр в 2011 году. В них приняли участие представители около 30 стран. И конечно же как итог, в 2012 году Казахстан вошел в число 50-ти конкурентоспособных стран мира.Огромной гордостью моего поколения является то , что мы стали свидетелями и участниками такого исторического события как Международная специализированная выставка ЭКСПО В 2017 году. В ней приняли участие 115 государств и 22 международные организации.

Видя и анализируя усилия и достижения моей родины Казахстан, как я могу сомневаться в правильно выбранном пути развития моей Родины?

Я с уверенностью и гордостью заявляю: Я – казахстанец! Я – потомок свободных духом!Я стану достойным продолжателем начатого, я чувствую себя сильной, смелой, уверенной в процветании моей Родины, в дальнейшем успешном ее развитии

Список литературы:

1. Жиляев Н.Х. Воспитание характера на народных традициях. – Нальчик: «Эльбрус», 1995. – 239 с. 3. Мафедзев С. Обычаи адыгов. – Нальч

2. История Казахстана с древнейших времен до сегодняшних дней. Т. I-II. - Алматы, 1996 - 2010. 15. История К

3. Шмойлова Г.А., Калачев Г.А., Ценность здоровья личности как фактор самоактуализации будущих педагогов//Известия АлтГУ. - 2011,№2-2.– С. 73-75.

ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПОДДЕРЖКИ НА РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Жуковский Андрей Дмитриевич, Ассистент Департамента Менеджмента инноваций факультета «Высшая школа управления»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет При Правительстве Российской Федерации» г. Москва, Российская Федерация
Email: jukoffsky@gmail.com
Научный руководитель:
Власова Н.Ю., д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» г. Екатеринбург, Российская Федерация

Современный этап экономического развития Российской Федерации характеризуется новыми вызовами и возможностями для устойчивого развития регионов. Сегодня социально-политические, экономические и другие процессы диктуют новые требования к разработке и реализации федеральных и особенно региональных инструментовдля обеспечения устойчивого развития регионов и повышения уровня жизни населения. Данный вопрос является насущной

необходимостью для такого региона как например,Тульская область, где даже в рамках одного субъекта РФ в разных районах области можно наблюдать и процессы устойчивого социально-экономического развития, и одновременно тенденции к ухудшению[1]. Тульская область и её административная столица Тула –мощный промышленный центр России, являющийся важным звеном Российской экономики. В Тульской области проходят важные федеральные автомобильные трассы «М2-КРЫМ» и «М4-ДОН», развитая сеть железных дорог, в частности южная ветка Павелецкого хода Московской железной дороги, перспективная существующая и создаваемая федеральными и региональными властями инвестиционная инфраструктура, обладающая большим потенциалам в новых рыночных условиях. Близость к крупнейшему в стране рынку сбыта – Москвеи Московской области. Отдельного внимания заслуживает наличие в регионе достаточного количества профессиональных кадров для построения индустриально-развитой экономики. Экономика Тульской области на сегодняшний день, несмотря на нестабильность мировых рынков и глубокую напряженность во всем мире демонстрирует благоприятные показатели экономического развития и вносит уверенный вклад в устойчивое развитие Российской Федерации и рост ВВП страны.



Рис.1. Обзор экономики Тульской области за 2020г.[2]

[1] Аналитический отчёт состояния социально экономического развития Тульской области за 2020 год.АО «Региональная Корпорация развития и поддержки Тульской области».

[2] Обзор экономики Тульской области за 2020 год. АО «Региональная Корпорация развития и поддержки Тульской области».

Одним из ключевых направлений социально-экономического развития и Тульской области, и Российской Федерации в целом, являетсяразвитие высокотехнологичных предприятий, которые способны наладить выпуск высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью и экспортным потенциалом. Развитие высокотехнологичных предприятий помогает создать центры притяжения высококвалифированных кадров, новых технологий, идей и инноваций, которые способны дать импульс развитию региона. В Тульской области для обеспечения благоприятных условий для размещения и развития высокотехнологичных компаний существует обширный пакет федеральных и региональных инструментов привлечения инвесторов, а также различные региональные программы стимулирования инвестиций. Прежде всего, стоит отметить, что в Тульской области в рамках Постановлений Правительства Российской Федерации от 14 апреля 2016 г. № 302, от 16.03. 2018 г. № 269 и от 12.04.2019 г. № 430[3] были созданы 3 преференциальных зоны– ОЭЗ ППТ «Узловая», ТОСЭР Ефремов и ТОСЭР Алексин. Данные преференциальные зоны имеют особые административные, таможенные и налоговые льготы и призваны стимулировать привлечение инвестиций в регион, особенно через размещение в этих преференциальных зонах высокотехнологичных компаний и их налоговой регистрации в пределах этих преференциальных зон. Стоит также отметить региональные меры поддержки, которые представляют собой целый комплекс индивидуального сопровождения инвестора.

[3] Официальный сайт правительства Российской Федерации. URL - http://government.ru/



Рис.2. Комплекс направлений индивидуального сопровождения инвестора в Тульской области[4]

Помимо этого, в Тульской области существует пакет нормативно правовых актов, которые призваны совершенствовать взаимодействие между региональными органами государственной власти и потенциальными инвесторами. Например,"Об утверждении Порядка принятия решения о подготовке и реализации бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства государственной собственности ТО или приобретением объектов недвижимого имущества в государственную собственность Тульской области";Постановление правительства Тульской области "Об утверждении Правил предоставления субсидий из бюджета Тульской области организациям, осуществившим инвестиции в форме капитальных вложений на территории Тульской области";Постановление правительства Тульской области "Об утверждении Правил предоставления субсидий на возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам (займам) в агропромышленном комплексе";Постановление правительства Тульской области "Об утверждении Правил проведения оценки эффективности использования средств бюджета Тульской области, направляемых на

[4] Обзор инвестиционной привлекательности Тульской области за 2020г. . АО «Региональная Корпорация развития и поддержки Тульской области».

капитальные вложения";Постановление правительства Тульской области "Об утверждении Порядка присвоения статуса уполномоченной организации в сфере создания и развития инфраструктуры индустриальных парков";Постановление правительства ТО "Об утверждении Порядка принятия Правительством ТО решений о заключении соглашений о ГЧП, концессионных соглашений от имени ТО на срок, превышающий срок действия утвержденных лимитов бюджетных обязательств" и многие другие.

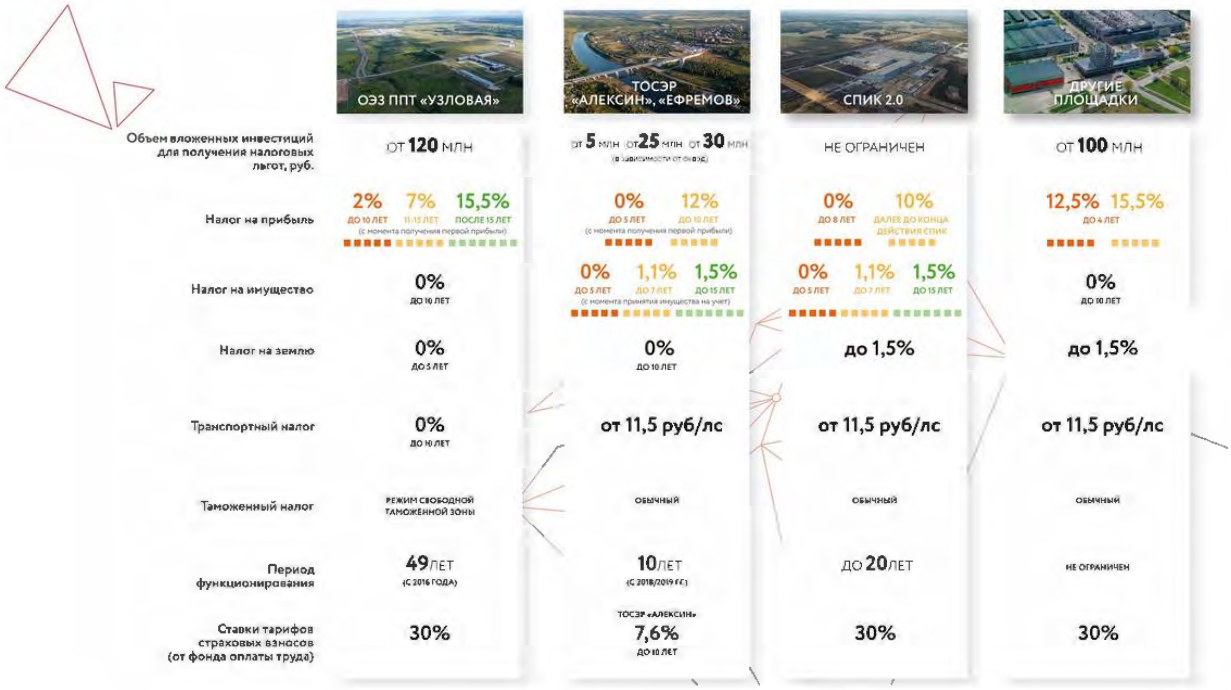


Рис.3. Действующие преференции для инвесторов в Тульской области[5]

Таким образом, при наличии должного внимания со стороны Федеральных и региональных органов государственной власти, можно существенно улучшить инвестиционный климат в регионе, стимулировать социально-экономическое развитие Тульской области и повысить уровень жизни населения.

Список литературы:

1. Региональная экономика. Учебник / Под ред. Г.Б. Поляка. - М.: Юнити, 2018. - 288 с.

2. Гнатюк, О.Л. Федеральные округа России. Региональная экономика: Учебное пособие для ВУЗов / О.Л. Гнатюк. - М.: КноРус, 2011. - 344 с.

3. http://government.ru/ - Официальный сайт Правительства Российской Федерации

[5] Данные АО «Региональная Корпорация развития и поддержки Тульской области».

4. https://www.economy.gov.ru/ - Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации
5. https://invest-tula.com – Официальный сайт АО «Региональная Корпорация развития и поддержки Тульской области».

БУДУЩЕЕ НАШЕГО ГОРОДА – ГЛАЗАМИ ШКОЛЬНИКА

Афанасов Александр Сергеевич
Учащийся 7 класса
КГУ «Общеобразовательная школа №11 отдела образования города Рудного» Управления образования акимата Костанайской области
lenok28gusarova@mail.ru
Руководитель:
Гусарова Елена Владимировна, педагог-эксперт

Объект моего исследования – пришкольная территория СШ№11. Это типовая школа на 500 учащихся, построена в1961 году. Она находится на территории г. Рудного. В непосредственной близости к школе расположены несколько жилых домов, частный сектор, магазин. Вблизи школьной территории проходит и шоссейная дорога.

Цель моего исследования - изучение экологического состояния пришкольной территории, выявление экологических проблем, связанных с месторасположением школы.

Я поставил перед собой следующие задачи:

– выявить нарушения экологического состояния пришкольной территории и разработать мероприятия по ее охране;
– ознакомиться с методами проведения социологических исследований;
– освоить способы стимулирования активности школьников в процессе принятия решений по улучшению экологической ситуации вокруг школы.

Реализация исследовательской работы, как и решение любой проблемы, осуществлялась в несколько этапов. Моё исследование состояло из следующих моментов:

– выявление проблемы (поиск противоречий - в чем проблема?);
– анализ её (выяснение причин и прогнозирование - что происходит?);
– выявление вариантов решения (формулировались различные способы решения проблемы - что и каким образом можно и нужно изменить);
– выбор решения (что нужно сделать?).

По моему мнению, основным источником загрязнения пришкольной территории является шоссейная дорога. Ведь по гигиеническим требованиям общеобразовательные учреждения размещаются от дорог с регулярным движением транспорта на расстоянии 100 – 170 метров.

Я проанализировал большое количество литературы, связанной с данной проблемой, и пришел к выводу, что автомобильный транспорт и шоссейные дороги – сильнейшие загрязнители окружающей среды.

1. Влияние автомобильного транспорта на экологическое состояние окружающей среды.

Автомобиль – не роскошь, а средство передвижения. Это известно всем. Но то, что машина из блага цивилизации может превратиться в ее бич, человечество стало понимать сравнительно недавно. Чем больше машин выходит на улицы, тем труднее жителям мирно сосуществовать с их стальным гудящим и чадящим потоком.

В выхлопных газах содержатся около 300 различных веществ. Окись углерода, например, попадая в кровь, так действует на красные кровяные шарики – эритроциты, что они теряют способность транспортировать кислород. В результате наступает кислородное голодание организма, что, прежде всего, сказывается на центральной нервной системе.

Когда мы вдыхаем окислы азота, они в дыхательных путях соединяются с водой и образуют азотную и азотистую кислоты. В результате возникает не только раздражение слизистых оболочек, но и весьма тяжелые заболевания. Считается, что окислы азота в 10 раз опаснее для организма, чем окись углерода.

Именно в развитии автотранспорта, и, стало быть, все в большем засорении атмосферного воздуха многие ученые видят главную причину смертности от рака легких. Ведь при истирании шин об асфальт атмосфера загрязняется резиновой пылью.

В настоящее время в мире насчитывается более 500млн. автомобилей, в том числе 80 млн. грузовых автомобилей и примерно 1млн. городских автобусов. В Казахстане автомобиль имеет каждый десятый житель, а в больших городах - каждый пятый.

Противоречия, из которых «соткан» автомобиль, пожалуй, ни в чем не выявляются так резко, как в деле защиты природы. С одной стороны, он облегчил человеку жизнь, с другой стороны – отравляет ее в самом прямом смысле слова. Специалисты установили, что один легковой автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы 4 т. кислорода, выбрасывая с отработанными газами примерно 800 кг окиси углерода, около 40 кг окислов азота и почти 200 кг различных углеводородов. Если помножить эти цифры на 500 млн. единиц, можно представить степень угрозы, таящейся в чрезмерной автомобилизации.

Если учесть, что большая часть автомобилей имеют неисправность двигателей, отрицательное воздействие возрастает в несколько раз, нарушение инструкций по эксплуатации автомобилей приводит к увеличению загрязнения окружающей среды. Я хочу сказать о старых, изношенных автомобилях, которых много и в нашем городе. Старые «Москвичи», «Жигули» или «Волги» особенно сильно загрязняют окружающую среду, выбрасывая в 2-3 раза больше вредных газов, чем новые машины этих же марок, и в 5-6 раз больше, чем

иномарки. Но виноваты в этом, конечно, не сами автомобили, а фирмы, которые их производят. Наши «Нивы» и «Волги» на каждые 100 км пути расходуют по 10 и более литров горючего, а современные японские и американские марки - в 2 раза меньше. Более того, уже разработаны конструкции автомобилей, расходующих 4 л на 100 км пути! От таких машин вреда будет немного.

2. Роль зеленых насаждений в улучшении экологического состояния окружающей среды.

Практика показала, что достаточно эффективным средством борьбы с вредными выбросами автомобильного транспорта являются зеленые насаждения. Зеленые насаждения играют большую роль в очистке атмосферного воздуха. Дерево средней величины за 25 ч. восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трех человек.

Крупные лесопарковые полосы могут быть активными проводниками чистого воздуха. Древесно-кустарниковая растительность обладает избирательной способностью по отношению к вредным примесям и в связи с этим обладает различной устойчивостью к ним. Исследования ученых показали, что тополь бальзамический является лучшим «санитаром» в зоне сильной постоянной загазованности.

Растения по-разному задерживают пыль. К примеру, 1 га пихтового леса задерживает 32 т, еловый лес- 30 т, сосновый- 35 т, дубовый-54 тонны пылевидных веществ. Запыленность воздуха снижается летом на 42%, по сравнению с неозелененными участками территории, а в зимнее время – до 37%. Хвойные растения являются вечнозелеными растениями, поэтому они имеют важное значение для очистки воздуха от пыли и вредных газов в течение всего года.

Устойчив к загрязнению и тополь, а по количеству поглощаемого углекислого газа и выделяемого кислорода 25-летний тополь превосходит ель в 7 раз, по степени увлажнения воздуха почти в 10 раз. Тополя хорошо улавливают пыль. Один тополь по нескольким показателем равен 3 липам или 4 соснам, или 7 елям.

Велика роль газонной травы. С 1 м2 испаряется до 200 г/ч воды, что значительно увлажняет воздух. В жаркие летние дни на дорожке у газона температура воздуха на уровне роста человека почти на 2,50С ниже, чем на асфальтированной мостовой. Газон задерживает заносимую ветром пыль и обладает фитоцидным действием. Вблизи зеленого ковра легко дышится. Не случайно в последнее время в практике озеленения все чаще отдается предпочтение ландшафтному или свободному стилю проектирования, при котором 60% благоустроенной территории и более отводится под газон. Зелень способствует ионизации воздуха. Растения позволяют узнать, насколько сильно загрязнён воздух, а также каким именно веществом.

Например, индикаторами присутствия сернистого газа являются: лишайники, хвойные деревья - ель, пихта, сосна. Из злаковых трав - мятлик.

Реакция растений на все эти вещества в основном сводится к отмиранию тканей, появлению уродливых форм, изменению окраски листьев, цвета плодов, задержке роста.

3. Исследование экологического состояния пришкольной территории.

Мы определили, на каком расстоянии находиться автомобильная дорога, жилые дома и выявили, что автомобильная дорога вплотную прилегает к территории школы, жилые дома - на расстоянии 50м.

Расположение коммунальных предприятий и жилых домов соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. А близость автомобильной дороги отрицательно сказывается на экологическом состоянии пришкольной территории.

Известно, что один легковой автомобиль в течение суток выбрасывает до 1 кг выхлопных газов, в состав которых входит около 30 г угарного газа, 6 г оксидов азота, соединения свинца, серы и другие загрязняющие вещества. В нашем городе большая часть загрязняющих веществ поступает в атмосферу из выхлопных труб автомобилей. Мы подсчитали, какое количество автомобилей проходит по дороге за 1 час и в среднем за одни сутки. Оно составило в среднем 15 автомобилей в 1 час, в сутки примерно 120. В результате подсчетов выявили, что в среднем за сутки выделяется в атмосферу 600 г угарного газа, 120г оксидов азота, 120г соединения свинца. Этого количества больше чем достаточно для ухудшения экологической обстановки пришкольной территории.

Зеленые насаждения играют большую роль в создании микроклимата, условий для отдыха на открытом воздухе, предохраняют от чрезвычайного перенагревания почву, стены зданий, тротуары.

Согласно санитарно-гигиеническим правилам защитная зеленая полоса должна состоять из деревьев и кустарников шириной не менее 1,5 м, а со стороны улицы - не менее 6 м. По данным Всемирной организации здравоохранения, на 1 жителя должно приходиться 50 кв. м. зеленых насаждений. Мы подсчитали количество деревьев и определили площадь кустарников. На территории школы произрастает 57лиственных дерева. Площадь кустарников составляет 15квадратных метров.

Было проведено определение видового состава деревьев, используемых в озеленении школьной территории, оценено жизненное состояние деревьев визуальным методом по наличию различных повреждений. Вокруг школы растут тополя, клены, березы, рябины. По жизненному состоянию большинство деревьев находится в неудовлетворительном состоянии. В последнее время наблюдается гибель берез. Сохнут ветви, преждевременно опадают листья.

Мы сделали вывод, что это связано с близостью автомобильной дороги.

Автомобили загрязняют почву. Если используется бензин с добавлением свинца, то они загрязняют почву этим тяжёлым металлом вдоль автодороги в полосе шириной 50 – 100 метров. Мы провели опрос местных автолюбителей и выяснили, что многие пользуются низкокачественным топливом. Значит, почва

около школы со стороны трассы загрязнена свинцом как минимум на 50 метров.



Я уже отмечал, какую большую роль играет травянистая растительность в улучшении экологии. Мы определили, какую площадь занимают газоны вокруг школы. Она составила 500 квадратных метров. Это значит, что за один час с поверхности пришкольной территории испарится 10 кг воды, что составит в сутки 240 кг. По нашему мнению, это количество значительно увлажняет воздух в районе школы, что в какой-то мере компенсирует вред, наносимый близким расположением автотрассы. Но компенсация эта незначительна.

4. Мероприятия, направленные на улучшение экологического состояния пришкольной территории.

Для улучшения экологического состояния пришкольной территории коллектив школы запланировал:

– провести «День Земли» с высадкой новых деревьев;

– использовать для озеленения не только саженцы древесных пород, но и кустарники;

– обратиться к жителям города с призывом бережно относиться к окружающей их природе;

– обратиться к владельцам автомобилей с просьбой по возможности использовать более качественный бензин;

– содержать газоны вокруг школы в хорошем состоянии.



Через некоторое время после проведения намеченных мероприятий я планирую вернуться к теме моего исследования, произвести необходимые замеры и подсчёты и проверить, изменилась ли экологическая обстановка на около школьной территории и каким образом.

Думаю, что данная работа вызовет большой интерес у школьников и их родителей, поскольку речь идет о здоровье подрастающего поколения.

Заключение.

Предоставить возможность решать проблемы, однако, ещё не значит решить их. Этому нужно учиться и учить. Действительно, прежде чем требовать от человека выполнения ограничений экологического императива, необходимо научить его принимать грамотные решения.

Наша школа не стоит в стороне от решения экологических проблем. В школе несколько лет подряд проводится «Экологическая тропа», экологические праздники, тестирование учащихся по вопросам охраны природы.

Список литературы:

1. Энциклопедия для детей. Экология. Москва,Аванта,2001
2. С.Е. Мансурова, Г.Н. Кокуев, «Следим за окружающей средой нашего города», Москва, Владос,2001. С. 17, 29,81
3. «Экологическая книга для чтения», Москва, «Современные тетради»,2008. С. 107
4. «Охрана природы» под редакцией профессора К.В. Пашканга , Москва, «Просвещение»,1990. С. 34,47

«САЛАУАТТЫ ҰРПАҚ – ЕЛ БОЛАШАҒЫ»

Асанбаев Абылайхан, 10-сынып оқушысы
Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Рудный қаласы білім бөлімінің №19 жалпы білім беретін мектебі» КММ
E-mail: gauan1990@mail.ru
Ғылыми жетекші: Турдымуратова Гаукар Сайдмамудовна
информатика пәні мұғалімі

Салауатты ұрпақ – ел болашағы, - деп дана халқымыз бекер айтпаса керек. Болашақ ұрпағымыз бәсекеге қабілетті, дені сау азамат болып ер жетуі үшін біз жас ұрпақтың денсаулығына бей-жай қарамауымыз керек. Осы орайда, біздің күнделікті тұтынып жүрген тәтті тағамдардың құрамын зерттеп көруді жөн санадым. Адам денсаулығына қауіпті зат бар ма жоқ па деген сұрақ аясында мен көп іздендім.

Аспартам денсаулыққа зиянын тигізе ме? Адамның ас қорыту жүйесіне енгенде, бұл тәттілендіргіш организмге зиянсыз фенилаланин мен аспартқыш аминқышқылын ғана емес, сонымен қатар метил спиртінің (метанол, ағаш спирті) қайнар көзі болып табылады. Жоғарыда аталған фенилаланин - ағзада қажетті мөлшерде болуы керек маңызды амин қышқылы, мысалы, оны тамақ құрамындағы ақуыздармен енгізу арқылы. Аспартикалық амин қышқылы (аспартат) тек пайдалы емес, ол әрдайым адам ағзасында белоктардың құрамында және еркін күйінде болады және оның қалыпты жұмыс істеуі үшін өте маңызды.

Ағзада аз мөлшерде болуы өлімге әкелуі мүмкін аспартаммен шығарылған метанол пікірталасты тудырады. Бұл жағдайда канцероген болып табылатын формальдегид одан әрі метанолдан түзіледі. Алайда, аспартамға қатысты айтатын болсақ, метанолдың өте аз мөлшері және тамақпен бірге метанол өндірісі (мысалы, шырындар мен жемістер) аспартамен түзілетін мөлшерден едәуір асады. Адам организмінде оның қалыпты жұмыс істеуі нәтижесінде өте аз мөлшерде метил спирті түзілетіні белгілі.Аспартам бар тәттілендіргіш гормондардың (мысалы, серотонин) метаболизмін бұзуы және олардың тепе-теңдігін бұзуы мүмкін деген қауіп бар.

Әлемде қабылданған осы қант алмастырғышының құрамындағы қауіпсіз стандарт адам салмағының килограмына күніне 40-50 мг құрайды. Сандарды жақсырақ түсіну үшін: дене салмағы 75 кг болатын адам күн ішінде шамамен 30 литр диета кола ішуі керек, сондықтан оның денесінде аспартамның мөлшері максималды рұқсат етілген мөлшерге жетеді.

Е951 қант алмастырғыш фенилкетонуриясы бар адамдарға зиян тигізуі мүмкін. Фенилкетонурия - бұл тұқым қуалайтын ауру, фенилаланинді тирозинге айналдыратын ферменттің болмауымен сипатталады. Мұндай адамдардың аспартаманы қолдану мидың қатты зақымдалуына әкелуі мүмкін.

Е951 қосымшасы жүкті әйелдер үшін зиянды болуы мүмкін, өйткені аз мөлшерде болса да, дамып келе жатқан эмбрионға зиян тигізуі мүмкін.

Е951 тағамдық қоспаларын өндіруге арналған шикізат генетикалық түрлендірілген көздерден алынатыны белгілі.Аспартамен тәттілендіргіштің денсаулығы үшін қауіпті болуы мүмкін және құрамында осы қосымшасы бар тағамдарды жеу шектеулі болуы керек.

Тұтынушының өнімді сатып алуға деген ықыласын, оны пайдаланудан ләззат алуын қолдау үшін өндіруші субстанцияның мөлшерін үнемі, баяу, бірақ сөзсіз арттыруға мәжбүр. Бірақ, оның көлемін ұлғайту шексіз мүмкін емес, сондықтан олар аз мөлшерде өнімге көп тәттілік беруге мүмкіндік беретін тәттілендіргіштерді ойлап тапты. Алайда, мұнда тағы бір сұрақ маңызды: бұл тұтынушыға із қалдырмай ма? Әрине, жоқ.

Химиялық өнеркәсіп супермаркеттеріміздің сөрелерін су басқан барлық синтетикалық заттар біздің денсаулығымызға зиянын тигізеді. Сондай-ақ аспартам да зиянды. Мәселе мынада, бұл тәттілендіргіш адам ағзасына түсіп, аминқышқылдары мен метанолға бөлінеді. Амин қышқылдарының өздеріне зиян тигізбейді. Дәл өндірушілер осыған назар аударады. Олар табиғи компоненттерге бөлінеді дейді. Алайда, екінші компонент - метанолға қатысты, бұл жаман бизнеске айналады. Метанол - бұл адам ағзасын бұзатын улы зат. Оның үстіне, ол адам ағзасына енгеннен кейін күшті канцероген болып табылатын формальдегид - одан да күшті улануға айналады.

Aspartame-дің тағы бір артықшылығы бар (әрине, өндіруші үшін) - тәттінің дәмдік дәм бүршіктері әсерінен қантқа қарағанда әлдеқайда ұзақ. Осылайша, өндіруші үшін тек артықшылықтар бар: үнемдеу де, дәмдік бүршіктерге күшті әсер ету. Жоғарыда айтылғандай, адамның дәм бүршіктерінің ерекшелігі - олар тіпті ең күшті талғамның әсеріне бейімделеді.

Аспарамент тәттілендіргіштерінің балама нұсқалары: синтетикалық цикламат және табиғи шөптен алынатын дәрі - стевия.

- *Стевия* - Бразилияда өсетін сол зауыттан жасалған. Тәттілендіргіш жылу өңдеуге төзімді, құрамында калория жоқ, қандағы қанттың көбеюіне әкелмейді.
- *Цикламат* - басқа тәттілендіргіштермен бірге жиі қолданылатын жасанды тәттілендіргіш. Ұсынылатын тәуліктік доза 10 мг-нан аспайды. Ішекте заттың 40% -ы сіңеді, қалған бөлігі ұлпалар мен мүшелерде жиналады. Жануарларға жүргізілген эксперименттер ұзақ қолданылған қуық ісігін анықтады.

Қабылдау қажет болған жағдайда, мысалы, семіздікті емдеуде жүргізілуі керек. Дені сау адамдар үшін аспартамның зияны оның пайдасынан жоғары болады. Бұл тәттілендіргіш қанттың қауіпсіз аналогы емес деп айтуға болады.

Мен тазартылған қант алмастырғыштарының әр түрлі тақырыбын жалғастырамын. Қартаюдың уақыты келді (e951): тәттілендіргішке қандай зиян тигізеді, оның құрамында қандай өнімдер бар және жүкті денеге және балаларға қолдануға болатындығын анықтаудың қандай әдістері.

Бүгінгі таңда химия өнеркәсібі бізге өздеріңіздің сүйікті тәттілерінен бас тартпай, қанттан аулақ болудың көптеген мүмкіндіктерін ұсынады. Өндірушілер арасында ең танымал тәттілендіргіштердің бірі - өздігінен де, басқа компоненттермен бірге қолданылатын аспартам. Синтезделгеннен бастап, бұл тәттілендіргіш жиі шабуылдарға ұшырайды - оның қаншалықты зиянды және ағзаға қалай әсер ететінін анықтауға тырысайық.Тәуелсіз елімнің дамуы жолында әрбір қазақстандық азаматтың жүрек түпкіріндегі басты арманы - кішкене болса да өз үлесін қосу. Осы орайда, менің де кішкентай ғана жұдырықтай жүрегімнің түбіндегі басты арманым – теңізге құйылған тамшыдай болса да өз үлесімді қосу.

Қорыта келе айтарым, байтақ ел Қазақстан бүгінде дамудың даңғыл жолына түсті. Өлшеусіз табиғат байлығымен ғана емес, ең алдымен сан түрлі ұлттардан құралған халқының ауызбірлігімен аты шықты. Бүгінгі Қазақстан өзі орналасқан аймақтың ғана емес, бүкіл әлемдік проблемаларды талқылауда және шешуде ықпалды рөл атқаратын ел. Ата – бабаның асқақ арманын орындап, кең байтақ даласын, қазынасы мол жерін, дархан жатқан бейбіт елін дүниежүзіне танытқан талантты тұлғаның ерен ерлігін әрбір қазақ баласы мақтанышпен тілге алады.Жас ұрпақтың болашағына бей-жай қарамайық дегім келеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. «Аспартам үшін тағамдық қоспаларды мақұлдау процесі жүрді». *Aspartame GAO / HRD-87-46 үшін тағамдық қоспаларды мақұлдау процесі жүрді* (PDF). Америка Құрама Штаттарының Бас есеп басқармасы. 1987 жылғы 18 маусым.
2. «391-ші заң жобасы: Азық-түлікке қатысты; Аспартамның жасанды тәттісін тамақ өнімдерінде пайдалануға тыйым салу». Нью-Мексико штаты заң шығарушы. 2007 ж.
3. *2016 жылдың 15 қарашасында өткен канцерогенді анықтау жөніндегі комитет отырысының конспект және слайд-презентациялары*, Экологиялық

денсаулыққа қауіптілікті бағалау басқармасы, 2017 жылғы 6 қаңтар, алынды 2017-09-29
4. Азық-түлікке қосылған тағамдық қоспалар және қоректік заттар туралы панель (2006). «Аспартам бойынша канцерогенділіктің жаңа ұзақ мерзімді зерттелуіне байланысты тағамдық қоспалар, хош иістендіргіштер, өңдеу құралдары мен тамақпен байланыстағы материалдар (АФК) туралы ғылыми панельдің пікірі». *EFSA журналы*. 356 (5): 1–44.

СЦЕНАРИЙ МЕХАНИЗМА АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСА В КАРАНТИННЫХ УСЛОВИЯХ

Айнура Шнарбаева, Анжелика Мизева
студентки 3 курса специальности Экономика, КРУ имени А.Байтурсынова, г. Костанай
E-mail: kru.kru@internet.ru
Научный руководитель:
Тастемирова Жанара Асылбеккызы, м.э.н., старший преподаватель КРУ имени А.Байтурсынова, г. Костанай

Малое предпринимательство играет очень существенную роль в экономике страны. Экономическая исоциальная роль малого предпринимательства заключается в праве гражданна свободное использование своих способностей и имущества для осуществления предпринимательской деятельности. Во всех экономически благополучных странах доля малого бизнеса в производстве ВВП–неменее 50%.

Целью настоящей работы является поиск возможностей выживания малого и среднего бизнеса в условиях пандемии коронавируса COVID-19.

Предпринимательская деятельность–это практически всегда риск, потому что несуществует гарантий надлежащего уровня продажи товара или же реализации услуг.

Предприниматель в Казахстане сталкивается со многими проблемами: пробелы в налоговом законодательстве, нехватка экономических ресурсов, недобросовестность состороны крупного бизнеса, неграмотность самих предпринимателей и высокая кредитная ставка. Решение данных проблем важнейшая задача государства.

Положение в Казахстане малого и среднего бизнеса незавидное. С одной стороны, в экономике и в самом деле несоздано качественного фундамента для развития предпринимательства по историческим причинам.С другой стороны, для развития бизнеса нужен достаточно длительный период экономической стабильности, в условиях которого существовали бы устойчивые правила ведения бизнеса.

Государство заинтересовано в развитие малого бизнеса и стимулирует его путем предоставления налоговых льгот, субсидируемых кредитов, приоритетного доступа к государственномузаказу и других преференций.

Действующее законодательство предусматривает целый ряд льгот для субъектов малого и среднего предпринимательства.

В условиях эпидемии коронавируса пострадали практически все отрасли вплоть до строительной. Возможно, исключения мистали лишь фармацевтическая, логистическая и пищевая отрасли, а также Интернет-торговля.

Пример решительных действий по всему миру даёт шанс и нам сделать сразу всё правильно, как оно и нужно для развития экономики на многие годы вперёд. А именно, развернуть в правильной пропорции вспять потоки денег в этой «пирамиде»: обратно вниз, чтобы оставить деньги бизнесу, сначала для его спасения, потом и для развития, и в пользу доходов граждан, позволив бизнесу сохранить, а позднее и увеличить их.

Масштабы последствий влияния пандемии на бизнес в Казахстане являются угрожающими для национальной экономики. Ведь доля малого и среднего бизнеса в экономике Казахстана по итогам 2019 года составила 29,5 %



Рисунок 1 – Влияние ограничительных мер на предпринимательство в Казахстане

Снятие отраслевых ограничений для участия в Государственной программе поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2025», несомненно, является одним из самых эффективных механизмов для финансового оздоровления предпринимательства в кризисной ситуации. Однако, в некоторых случаях этого недостаточно. Это объяснимо тем, что большое количество предпринимателей не могут обеспечить себя достаточным залоговым имуществом. Причины могут быть разного характера – низкая ликвидность залогового имущества в регионах, полное отсутствие залогового имущества в силу ведения бизнеса в арендных условиях. Поэтому именно расширение инструмента гарантирования кредитов станет реальной поддержкой предпринимательства в столь сложное время. Несомненно, доступ к кредитным средствам – наиболее эффективная мера для малого и среднего бизнеса, принятая и расширенная в действии в большинстве стран мира в

условиях пандемии.

Проведенный анализ текущей ситуации в сфере поддержки малого и среднего предпринимательства в Казахстане в период пандемии показал, в сравнении с зарубежным опытом поддержки малого и среднего предпринимательства стоит отметить универсальность инструментов поддержки, используемых в Казахстане. Рассмотренный в работе кейс показал профессиональную зрелость и готовность бизнеса к эффективному взаимодействию с государством. Однако, также имеются проблемные вопросы, нуждающиеся в особом внимании.

Во-первых, необходимо выделить приоритетность в доступе к кредитным ресурсам цели на пополнение оборотных средств для восстановления финансовой устойчивости предпринимательства, сохранения рабочих мест.

Во-вторых, стоит рассмотреть расширение инструмента частичного гарантирования кредитов в целях реального расширения доступа предпринимательства к кредитным средствам, особенно в вопросах регионального предпринимательства.

В-третьих, в целях построения эффективного взаимодействия между государством и бизнесом необходимо усиление роли институтов ассоциаций, объединений.

В третьем квартале 2020 г. пандемия коронавируса и частичные карантинные меры продолжили давление на экономику Казахстана. Приоритетными вопросами остаются обеспечение занятости и, соответственно, доходы населения. Государственные меры поддержки занятости позволили сохранить уровень безработицы в третьем квартале 2020 г. на уровне 5%, в то время как во многих странах мира показатель продолжает расти на фоне разразившегося кризиса.

Стоит отметить, что больше всего от экономического кризиса пострадал сектор малого и среднего бизнеса. Сегодня МСБ выполняет огромную социальную функцию, обеспечивая занятостью более половины экономически активного населения. Соответственно, учитывая, что доля МСБ в экономике Казахстана достигает 30,8% от ВВП и обеспечивает занятость 3,3 млн человек, поддержка данного сегмента является одним из ключевых направлений антикризисных мер в РК. Вследствие этого в стране реализуется множество государственных и региональных программ, направленных на поддержку МСБ. На сегодня в Казахстане насчитывается 1,3 млн субъектов малого и среднего предпринимательства (СМСП).

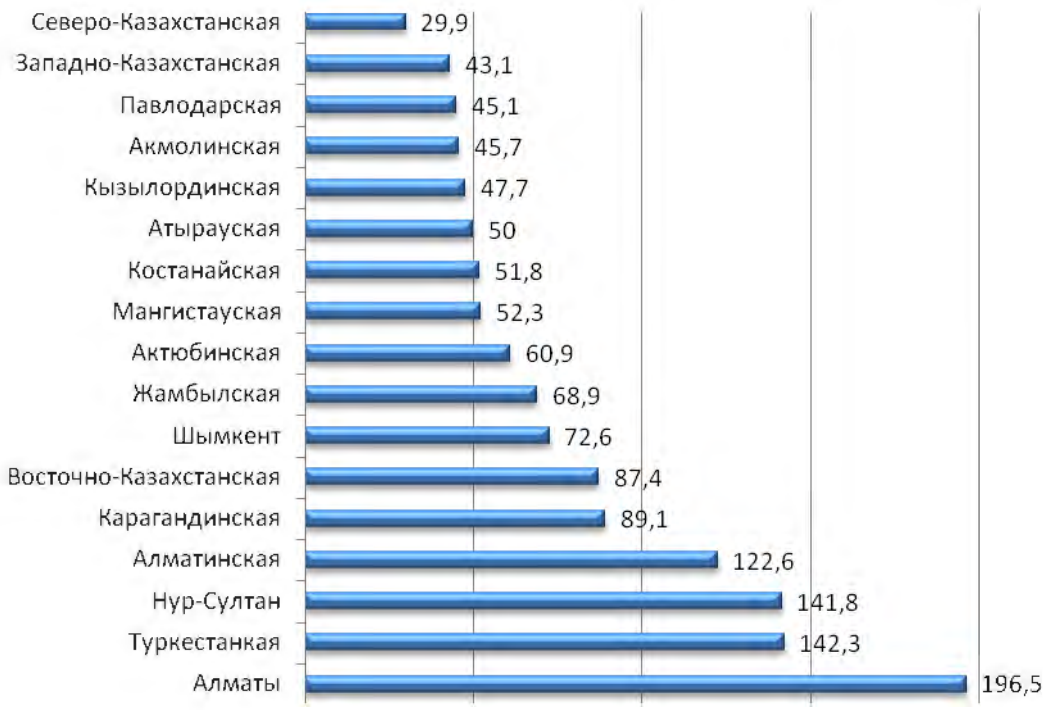


Рисунок 2- Количество действующих субъектов МСБ.

К примеру, в Костанайской области, реализуется региональная программа развития предпринимательства. В целом в Костанае осуществляет деятельность наибольшее количество субъектов малого и среднего предпринимательства по стране — 51,8 тыс., или 3,84% от общего количества в РК.

Так, в центре представителям МСБ оказывают бесплатную поддержку в получении разрешительной документации для развития своего бизнеса у различных госорганов и организаций, а также ведут сопровождение в получении льготного финансирования в различных финансовых институтах.

Основные изменения в секторе МСП Костанайской области за 2019 год:

- Количество зарегистрированных субъектов МСП снизилось на 4,1%, количество действующих субъектов МСП увеличилось на 2,8%. Их доля выросла с 79,8% до 85,5%.

- В отраслевой структуре преобладают субъекты торговли (37,0%), услуг (25,0%) и сельского хозяйства (13,0%).

- Численность населения, занятого в МСП, не изменилась. Доля занятых в МСП от общего числа занятых выросла незначительно, с 32,1% до 32,3%.

- Выпуск продукции субъектов МСП (в сопоставимых ценах) вырос до 16,1%. Доля ВДС МСП в ВРП увеличилась с 25,9% до 30,7%.

- Расходы по КПН малых предприятий увеличились на 5,0%. Их доля в общих расходах по КПН всех предприятий снизилась с 31,3% до 11,1%.

- Портфель кредитов малому предпринимательству вырос на 9,0%. Его доля в общем портфеле кредитов экономие увеличилась с 18,4% до 19,7%

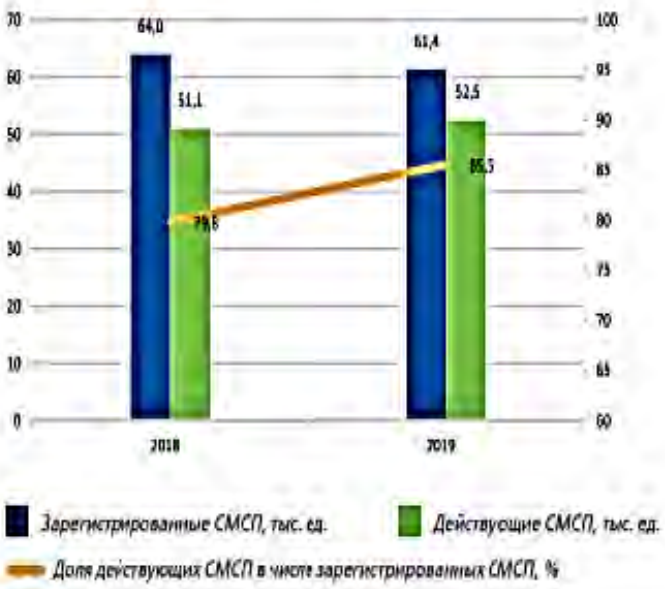


Рисунок 3- Доля занятых в МСП Костанайской области в общей численности занятых.



Рисунок 4 - Доля занятых в МСП Костанайской области в общей численности занятых.

В целом предпринятые меры по расширению кредитования, развитию инфраструктуры, поддержке производства, предпринимательства и сохранению занятости оказали положительное влияние на экономику Костанай. Экономический рост сохранён в отраслях промышленности, связи, строительства. Так, в промышленности обеспечен рост на 4,3%, в строительстве — на 11,8%, объёмы вводимого в эксплуатацию жилья выросли на 3,6%, услуг связи — на 8%. Кроме того, если численность безработного населения в целом по стране увеличилась на 0,2%, то в Костанай за счёт активных мер Центра занятости количество безработных сократилось на 0,5%, а уровень безработицы остался на прежнем уровне.

Таким образом, очевидно, что предпринятые меры по стабилизации экономической ситуации и содействию занятости в городе являются эффективными. Город в целом сохраняет потенциал быстрого восстановления в постэпидемический период.

Как отметил Президент Касым-Жомарт Токаев в Послании народу, «малый и средний бизнес переживает сложные времена, по сути, приняв на себя основной удар пандемии». В таких условиях предпринимателям предлагают разные меры поддержки, которые призваны сгладить «удар» пандемии. Это должно помочь бизнесу преодолеть экономическую неопределенность и, тем самым, поддержать всю экономику и занятость населения в Казахстане.Развитие предпринимательства невозможно без последовательной государственной поддержки, создания благоприятного делового климата, реализации финансовых и нефинансовых инструментов поддержки бизнеса.

Предпринимательство стало реальным стратегическим ресурсом, который является одним из основных факторов выхода из глубокого экономического кризиса на путь устойчивого экономического развития и входа в качестве равного субъекта мировых рыночных отношений в мировое хозяйство. Именно предпринимательский доход является важнейшим внутренним источником развития экономики, и вследствие этого подлинные предприниматели являются той производительной силой, которая превращается в стратегический фактор развития национальной экономики.

Список литературы:

1. Ширшова Л.В. Анализ развития малого и среднего предпринимательства в РК // Вестник. Серия экономическая.- 2011.- № 2.- С. 116-123.

2. Малое предпринимательство Республики Казахстан электронный ресурс. http://veep.kz/rus/ekonomika/681-maloe-predprinimatelstvo.html. (дата обращение 13.03.2020).

3. Анализ развития малого бизнеса в Казахстане, вопросы взаимодействия органов исполнительной власти с субъектами предпринимательской деятельности// Материалы республиканской научно практической конференции «Влияние административного законодательства на развитие предпринимательства», - Алматы. - 2002. - С.4-7.

РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМ KASPI.KZ НА ОСНОВЕ ИТ -ТЕХНОЛОГИЙ

Олейников Никита Владимирович студент 3 курса специальности Экономика, КРУ имени А.Байтурсынова, г. Костанай
E-mail: nikita.oleynikov.00@mail.ru
Научный руководитель:
Курмангалиева Айжан Касымбековна к.э.н., доцент
КРУ имени А.Байтурсынова, г. Костанай

Развитие ИТ-технологий – главный фактор в формировании банковских экосистем. Ключевая тенденция развития рынка экосистем – активная борьба за клиента и долю предоставляемых ему продуктов и сервисов. В центре любой экосистемы всегда находится клиент. Экосистема дает возможность создавать технологии и предоставлять услуги далеко за пределами банковского сектора. Финансовые сервисы, потребительские товары, строительство, здравоохранение, лайфстайл, телеком, электронная коммерция, B2B-услуги представляют собой отрасли, на которых многие банки сейчас концентрируют свое внимание.

Нейросети – главный драйвер в развитии экосистем банков и переходе на новый уровень. Переход к технологиям машинного обучения внесло значительный вклад в формирование экосистем для банков, начавших внедрять эти технологии.

Для того чтобы разработать экосистему, банку нужно прежде всего очень сильное и адаптированное технологическое решение. Сложность заключается в том, что на данный момент на рынке нет готовых ИТ-решений, которые можно было бы купить и начать использовать как готовую платформу для внедрения экосистемы. Сегодня это ИТ-решения конкретного банка. Помимо ИТ-подготовки, у банка должна быть внушительная клиентская база, а также договоренности с партнерами по наполнению экосистемы продуктами и услугами.

Сегодняшний бум экосистем во всех сферах бизнеса связан в первую очередь с развитием информационных технологий и проникновением их в повседневную жизнь. Они позволяют собирать и анализировать огромное количество данных о пользователях как онлайн, так и офлайн, выстраивать эффективные коммуникации по любым доступным каналам и предоставлять многие услуги дистанционно.

Безусловно, создание экосистем именно сейчас стало возможным благодаря развитию технологий и онлайн-сервисов. Наряду с этим возник запрос со стороны общества.

Использовать всевозможные сервисы для осуществления операций становится слишком обременительно для клиента: везде нужно зарегистрироваться, запомнить пароли, установить приложения, осуществлять большое количество действий для проведения операций и пр. Это, как ни странно, заставляет многих клиентов отказываться от использования тех или иных услуг. В результате у клиента в активном пользовании остается ограниченный круг необходимых лично для него услуг.

Создание экосистемы один из акутуальных вызовов для банковской сферы, и сейчас самое время предлагать клиентам удобные качественные сервисы, которые не просто охватывают широкий спектр услуг, а предлагают это сделать на одной технологической платформе. Это позволит существенно расширить круг потребляемых клиентами продуктов и услуг внутри экосистемы.

Для создания успешно работающей экосистемы необходимо сочетание нескольких факторов.

1. Наличие достаточно большой клиентской базы, которые доверяют банку и могут быть заинтересованы в возможности получения различных услуг и сервисов от его партнеров.

2. Готовность банка отойти от традиционных методов ведения бизнеса. Нужно выстраивать общую стратегию развития в тесной взаимосвязи со стратегией внедрения ИТ- технологий.

3. Для создания экосистем необходимо вкладываться в разработку технологических решений – это облачные технологии, большие данные, электронные системы учета и т.п. Так как с технической точки зрения экосистема представляет собой комплекс различных ИТ-решений, веб- и мобильных приложений, CRM, связанных между собой, важно наличие единого стандарта пользовательского интерфейса, который обеспечивал бы возможность объединить различные системы с точки зрения дизайна и опыта взаимодействия.

С экосистемой Kaspi конкурировать очень сложно. Онлайн платежи, интернет-магазин, программа лояльности, банковские услуги, мобильное приложение – это составляющие единого целого, которые взаимодополняют друг друга**.** Один сервис поддерживает другой, и в этом сила экосистемы. В качестве показательного примера можно привести Amazon и Google постоянно развиваются и растут — с ними сложно конкурировать, и все конкуренты боятся, когда они начинают захватывать новое направление.

Kaspi.kz - улучшает жизнь людей с помощью инновационных банковских продуктов и услуг. Для исполнения своей миссии, увеличивают вовлечение в экосистему Kaspi.kz, используя передовые технологии и анализ больших данных, а также создавая безупречный клиентский опыт.

Kaspi.kz - это действующая в Казахстане Экосистема, сформированная такими платформами, как Payments, Marketplace и Fintech. Мобильное приложение находится в центре Экосистемы Kaspi.kz. Мобильное приложение служит единым окном для доступа ко всем продуктам и услугам. Посредством мобильного приложения Kaspi.kz предоставляются широкий спектр инновационных, взаимосвязанных, технологически развитых продуктов, которые меняют способы оплаты, покупки и управления личными финансами наших клиентов. Kaspi.kz управляет своей Экосистемой с целью улучшения жизни людей путем развития инновационных продуктов и услуг, отвечающих их повседневным потребностям.

Реализовывает стратегию и развивает бизнес, используя передовые технологии и анализ больших данных, а также создавая безупречный клиентский опыт.

Экосистема Kaspi.kz предоставляет услуги, как потребителям, так и поставщикам товаров, позволяя всем участникам взаимодействовать друг с другом. Рост и развитие одной услуги способствует росту и развитию других

услуг, создавая мощный сетевой эффект, при котором каждый участник извлекает больше пользы, чем если бы он использовал автономную услугу.

Сегменты Kaspi.kz Экосистема Kaspi.kz состоит из трех ведущих на рынке платформ, ориентированных на повседневные потребности клиентов:

• Payments Platform соединяет клиентов, как потребителей, так и продавцов, позволяя легко осуществлять безналичные цифровые платежные операции. Предложена клиентам технологическая платформа для оплаты и получения платежей за товары и услуги, а также для перевода и снятия денег.

Мобильное приложение Kaspi.kz и QR-технология Kaspi позволяют формировать собственную платежную сеть, которая обеспечивает сквозную функцию оплаты напрямую из мобильного приложения Kaspi.kz продавцу, без необходимости использования карты и платежной сети третьих сторон

• Marketplace Platform объединяет продавцов и потребителей, позволяя продавцам наращивать их продажи, а покупателям приобретать широкий ассортимент товаров и услуг у различных продавцов.

Помогая продавцам увеличить их продажи, предоставляя им возможность использовать торговую площадку, способы оплаты, включая потребительские финансовые продукты, маркетинг и бренд. Варианты осуществления продажи включают самовывоз, доставку товаров продавцом и доставку через Kaspi.kz. Через Marketplace Platform взымается с продавцов комиссия от продаж.

• Fintech Platform позволяет клиентам управлять своими личными финансами в режиме онлайн и получать доступ к потребительским финансам и депозитным продуктам, прежде всего, через мобильное приложение Kaspi.kz. Продукты потребительского финансирования также стратегически разработаны с учетом выбора продуктов и продавцов на Marketplace Platform.

Выделим основные элементы экосистемы Kaspi банка. Kaspi приложение служит единым окном во всю экосистему и объединяет все продукты и услуги в один удобный и легкодоступный интерфейс.

Это устраняет традиционные границы офлайн/онлайн в покупках, платежах и личных финансах, позволяя клиентам совершать покупки онлайн и в магазине, совершать и получать платежи, управлять всеми аспектами своих личных финансов, пользоваться услугами определения местоположения и управлять бонусной программой. Все услуги в одном приложении становятся частью повседневной жизни клиентов.

Оплата Счетов. Сервис онлайн-оплаты счетов позволяет клиентам оплачивать регулярные бытовые нужды и покупки.

Потребитель может совершать транзакции с помощью электронного кошелька Kaspi и дебетовой карты Kospi Gold. В этот элемент экосистемы происходит регулярное добавление новых продавцов и в без того обширный список продавцов с целью создания “единого окна” для клиентов.

Онлайн магазин. Магазин на Kaspi.kz это интернет-магазин, который предоставляет интегрированный опыт онлайн-покупок, начиная с выбора и покупки товара в приложение Kaspi и выдаче посылки клиенту.

Процесс выбора продукта облегчается с помощью инструментов поиска, всесторонних обзоров продуктов, рейтингов и видеороликов. Процессу выбора продавца помогают рейтинги продавца и сведения о местоположении.

P2P-платежи. Были запущены P2P-платежи, чтобы клиенты могли оплачивать счета и расходы с друзьями, переводить или получать деньги от других клиентов Kaspi.kz, а также переводить деньги на любую карту Mastercard или Visa внутри страны или по всему миру.

Клиенты могут совершать P2P-платежи в приложении Kaspi.kz по номеру карты, номеру мобильного телефона или QR-коду Kaspi. Клиенты также могут дополнить свой перевод дополнительными текстовыми комментариями и подтвердить перевод прямо из приложения.

Мобильная коммерция. В экосистему Kaspi была интегрирована возможность оплаты с помощью QR с целью перевести платежный опыт клиентов в торговых магазинах с платежей картой на платежи через приложение.

Чтобы разрешить покупку, продавец сканирует личный QR-код клиента и вводит соответствующую сумму покупки, а клиент выбирает один из вариантов оплаты экосистемы Kaspi и подтверждает покупку.

Мой банк - это полностью онлайновый инструмент управления личными финансами 24/7 для клиентов, сервис позволяет управлять семейным бюджетом, анализируя различные виды покупок.

Пользователь Моего банка может управлять безопасностью своих карт, получать доступ к информации о счетах онлайн, просматривать подробные выписки по счетам и пополнять дебетовую карту Kaspi Gold.

Программа *Kaspi «Бонус»* направлена на вовлечение клиентов в экосистему и стимулирует клиентов переходить с офлайн-платежей и покупок на онлайн.

Клиенты получают бонусы за транзакции в рамках Платежных платформ и Торговых площадок и могут тратить накопленные бонусы через приложение. Бонусы можно мгновенно потратить только онлайн через Kaspi приложение. Это только малая часть всей той экосистемы, что создал Kaspi банк.

Таким образом, современные банки в последнее время все чаще превращаются в экосистемы - совокупность банковских продуктов и услуг, объединенных вокруг кредитной организации. Этот термин позволил обозначить иной подход к осознанию производственных, социальный и культурных реалий. В банковском деле экосистемы - это обеспечение финансовой доступности через цифровые технологии. Все больше компаний говорят о важности цифровой трансформации, ключевой особенностью которой является омниканальность. Это возможность сосредоточить в одних руках всю информацию о пользователях с самыми различными способами интеракции с ними. Суть трансформации банков в экосистемы состоит именно в увеличении прибыли. Любой банк сейчас, особенно во время пандемии, стремится к этому. В частности, глава одного из крупнейших банков Российской Федерации, Герман Греф, заявил, что будущего у обычных,

традиционных банков нет. Именно конкуренция заставляет кредитные организации меняться и придумывать что-то новое. Рынок находится в не самой простой ситуации на сегодняшний день клиенты поделены.

Конкуренция с небанковским сектором тоже возрастает, многие операторы начинают предлагать свои финансовые услуги. Борьба за клиентов - способ выживания для любой корпорации, поэтому выход сейчас в трансформации простого банковского сектора. Именно экосистема дает преимущество в возможности продвигать услуги за пределами кредитного сектора. Все возможные виды B2B - услуг (здравоохранение, телеком, лайфстайл и многие другие) стали доступны благодаря превращению банков в экосистемы.

Важность экосистемы, безусловно, в цифровом портрете клиента, в «узнаваемости» на любом этапе взаимодействия. Главное в этом - бесшовный путь и получение лояльности, которая и приводит клиентов в банк, где он сможет получить целый пакет услуг.

Таким образом, чем больше и интереснее ассортимент продуктов, чем удобнее будет интерфейс, сервис, который может предоставить компания, тем выше прибыль экосистемы.

Список литературы:

1. Фатхутдинова Т.М., Курманова Л.Р. Современный банк как экосистема // Актуальные вопросы современной науки: межд.конф. (Томск, 19 июня 2018). Уфа: Изд-во Общество с ограниченной ответственностью Дендра, 2018. С.163-168.

2. Кошкина Ю., Чернышова Е. Риски в создании банковских экосистем // РБК: информационный портал. 2019. URL: https://www.rbc.ru/finances/ 25/11/2019/5 ddbf5c49a7947d15835ee61

3. Мадаминова Н. 88% банков нацелены на создание партнерских экосистем и маркетплей-сов // Accenture: информационный портал. 2019. URL: https://www.accenture.com/ru-ru/company-news-release-research-banking-ecosystems

4. Крупнейшая Платежная, Торговая и Финтех-экосистема в Казахстане https://ir.kaspi.kz/

5 The largest Payments, Marketplace and Fintech Ecosystem in Kazakhstan. https://ir.kaspi.kz/

«ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ САНДЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ДАМУЫ ЭЛЕКТРОНДЫ САУДАНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ МЕН РӨЛІ »

Усербаева Эльвира Темирхановна, 3 курс студенті
Рудный индустриялық институты
E-mail:elvira.temirhanovna@mail.ru
Ғылыми жетекші:
Сапанова Р.К., аға оқытушы

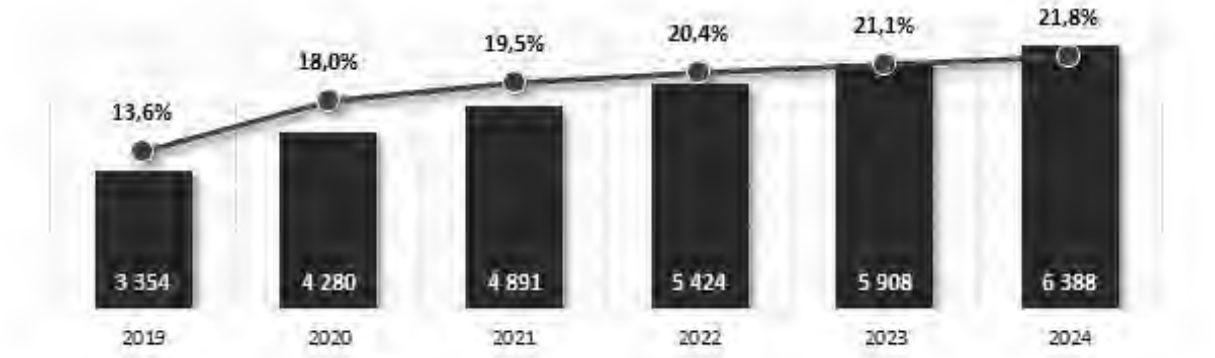
Электрондық сауда бүкіл әлемде жедел қарқынмен дамып келеді. Әлемдік және Ұлттық нарықтардың құбылмалылығы, ғылыми прогресс пен инновациялық технологияларды енгізу, сондай-ақ қоғамды ақпараттандыру мен цифрландыру сектор өсімінің негізгі драйверлеріне айналды. Интернет желісіндегі жаһандық төлемдер жылдан жылға қарқын алуда. 2020 жылы әлемдегі электрондық сауда көлемі 4,3 трлн АҚШ долларын құрады. АҚШ - та бір жыл бұрынғыға қарағанда 27,6% - ға артық (3,4 трлн. АҚШ). Сонымен қатар, бөлшек сауданың жалпы сомасынан электрондық сауданың үлесі де өсуде: 2020 жылы көрсеткіш 18%-ға жетті (2019 жылы — 13,6%). EMarketer болжамы бойынша, таяудағы бірнеше жылда электрондық сауда секторында оң динамика сақталады. 2024 жылға қарай сарапшылар сатылымның 6,4 трлн долларға дейін өсуін болжайды. АҚШ долларын құрайды, бұл ретте үлес бүкіл әлемдік бөлшек сауданың 21,8% - ын құрайды.

Елдер тұрғысынан электрондық сауданың неғұрлым дамыған жүйесі Қытайда, АҚШ-та, Ұлыбританияда, Жапонияда және Оңтүстік Кореяда байқалып отыр.

Атап айтқанда 4-8 және 25-26 маусымда өткен алпыс бесінші сессияда,бірінші бөлігінде,Сауда және даму жөніндегі үкіметаралық кеңес сарапшылары үшінші сандық экономиканы,электронды сауданы,оның мәні мен рөліне баса назар аудару керектігі жөнінде айтқан болатын.Қазақстан әлемдік ел экономикасына және қаржы жүйесіне қазіргі уақытта өзінің дамуының жаңа, сатысына кіруде. Дамудың елге әлеуметтік-экономикалық дамудың барлық көрсеткіші бойынша, оның ішінде қаржы жүйесінің даму деңгейі және оған қызмет көрсету түрлері мен сапасы бойынша пайдалану мүмкіндігін арттырды.Халыққа қызмет көрсету және әлеуметтік жағдайын арттыру мақсатында орындалған жұмыстар заман талабына сай орындалуда. Яғни, сауда түрін жетілдіру және жаңа технологияларын пайдалану бойынша халыққа тұтыну сұранысын қанағаттандыру басты мақсат екені белгілі.

Қазақстанда электрондық сауда нарығы да қарқынды өсуде. Сонымен қатар, бұл бағыт елде жақында танымал болды. Соңғы үш жылда бөлшек сауданың жалпы көлеміндегі e-trading үлесі айтарлықтай өсті, ал COVID-19 пандемиясы процесті тездетті. Мәселен, егер 2018-2019 жылдары электрондық сауданың үлесі тиісінше 2,9% - ды және 3,8% - ды құраса, 2020 жылы ол 3 есе дерлік өсіп, 9,7% - ға жетті.

Сурет 1 – Электронды сауданың көлемі



Әлеуметтік алыстау режимін енгізу, карантин және басқа да шектеу шаралары тауарларды онлайн сатып алуға және Қызметтерді төлеуге жаһандық сұраныс құрылымында түбегейлі өзгеріске, цифрлық байланыс құралдарын пайдалану мен қашықтан тұтынудың өсуіне әкелді. Қазақстандағы электрондық сауда ішкі және сыртқы сауданың, қолма-қол ақшасыз төлемдердің дамуы мен көлемінің ұлғаюына, бизнес шығасыларын қысқартуға және көлеңкелі айналымды барынша азайтуға ықпал етеді. 2020 жылы қолма-қол ақшасыз төлемдер көлемі 2,4 есе, 35,3 трлн теңгеге дейін өсті.

Ағымдағы жылы да өсу үрдісі байқалды: 2021 жылдың екі айында қолма-қол ақшасыз төлемдер көлемі өткен жылдың ұқсас кезеңімен салыстырғанда 2 еседен астамға ұлғайып, 7,8 трлн теңгені құрады. Бұл ретте интернет және ұялы телефон арқылы жүргізілген онлайн-төлемдердің үлесі жалпы көлемнің 82% - ын құрады. Халықаралық төлем жүйелері бөлінісінде барлық қолма-қол ақшасыз транзакциялардың 99,1% - ы MasterCard Worldwide және VISA International-ға келеді.

Осы мақсатта электронды ақпарат алмасаушы ұйымдар коммуникациялық құрылымға қомақты салымдар жасай отырып тек ірі компаниялар арқылы жүзеге асыра алатын, ал қазіргі кезде Internet-ті пайдалану арқылы «электронды сатушы» қатарларына кішігірім фирмаларға да ене алатын мүмкіншілікке ие болды. Мысалы, World Wide Web жүйесінің электронды көрме-сөресі бүкіл әлемнен тұтынушылар тартуға мүмкіндік береді. Ешқандай материалды салымдарды қажет етпейтін on-line бизнес, «виртуалды» өткізудің жаңа арнасын қалыптастырады. Егер ақпарат, қызмет және тауар (мысалы бағдарламалық қамсыздандыру) Web арқылы сатылса, онда сату үдерісі (төлемдерді қоса) on-line түрде жүргізіле алады. Қазақстандағы электронды коммерция соңғы жылы қарқынды дами бастады.

Электронды коммерцияның барлық сегменттері дамуда: корпоративті электронды сауда алаңдары, жекек интернет-дүкендері, төлем жүйелері, интернет-банкингтар. Жеке электронды сауда алаңдары бар Қазақстандағы ірі қатысушылар қатарына: «Казкоммерцбанк»,«Лайнер», «Белый ветер»,«Қазақтелеком», «Қазақстан Темір Жолы»,«Air Astana»,«GSM-Казахстан/Kcell» жатады.

Сурет 2 – Қазақстандағы Электронды сауданың көрсеткіші



Электрондық сауда көлемінің айтарлықтай өсуі B2C сегментінде (business-to-consumers, тұтыну нарығы), сондай-ақ B2B сегментінде (business-to-business, корпоративтік нарық) байқалады. Бұл сауда POS-терминалдарының инфрақұрылымын ретке келтірумен, Apple Pay және Samsung Pay Қазақстан нарықтарына шығумен, банктердің клиенттерді бонустар мен кешбэктер арқылы ынталандырумен, сондай-ақ қоғамдық көліктің барлық түрлерінде қолма-қол ақшасыз төлемдерді белсенді пайдаланумен байланысты. Қазір елімізде тауарлар мен қызметтерді қолма-қол ақшасыз төлеуге болатын 108 мыңнан астам сауда кәсіпорындары бар.

Шағын және орта бизнес қолма-қол ақшасыз төлем режиміне көшу үшін көптеген мүмкіндіктерге ие болды. Мысалы, MasterCard — tap on Phone халықаралық төлем жүйесінің сервисі-шағын және орта бизнес кәсіпорындарына смартфон арқылы терминал ретінде пайдалана отырып, жанасусыз төлемдер қабылдауға мүмкіндік береді. Осылайша, кәсіпкерлер POS-терминалды сатып алуға қаражатты үнемдейді, сондай-ақ клиенттік базаны айтарлықтай кеңейтеді. Қазіргі уақытта сервис фастфуд кәсіпорындары, бөлшек сауда дүкендері, гүл бутиктері, такси және т.б. арасында үлкен сұранысқа ие.

Бүгінгі күні Қазақстанда Интернет-коммерция нарығының көлемі 250 млн. доллардан 5 млрд.-қа дейінөседі. Ал, 2013 жылға қарай Қазақстанда Интернетте 5 млрд.доллар болады және 2006 жылы Қазақстанда интернет-дүкендерінің саны 20 шақты болса, бүгінгі күні 100-ден асады. Қазақстан Республикасындағы электронды сауда өзгерісін болжау қиын екендігі аталған. Сандық экономиканың жаңа аспектісі үлкен көлемді біріктіру болып табылады қашықтағы ортадағы деректер.

Деректерге қол жеткізу және оларды талдау әр түрлі секторларда компаниялардың бәсекеге қабілеттілігі мен кеңеюі. Өндірушілер мен экспортерлер мәліметтерді талдауға байланысты, өз қызметін цифрландыру, сондай-ақ олар қызметтерді пайдаланады,жеткізу және логистика сияқты деректерге қол жеткізуді талабын қолдау.

Кесте 1 –Кәсіпорындар және тұтынушылар арасындағы 2018 жылғы электронды сауда индексі,

Аймақтар	Интернетті пайдаланатын жұршылық үлесі, %	Шоты бар жұртшылық үлесі (15 жастан жоғары тұрғындар %)	Қорғалған интернет-серверлері бар болуы	Поштаның сенімділік индексі	Индекстін мәні (мәліметтер 2017 ж)
Африка	26	40	29	24	30
Шығыс, Оңтүстік және Оңтүстік-Шығыс Азия	48	62	57	62	57
Латын Америкасы және Кариб басейні	54	53	54	24	46
Батыс Азия	71	58	51	42	57
Өтпелі экономика елдері	65	59	65	71	65
Дамыған мемлекеттер	84	93	88	81	86
Барлық әлем	54	60	56	49	55
Дереккөз: International Telecommunication Union, 2018, Statistics, global and regional estimates, 7 December. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx					

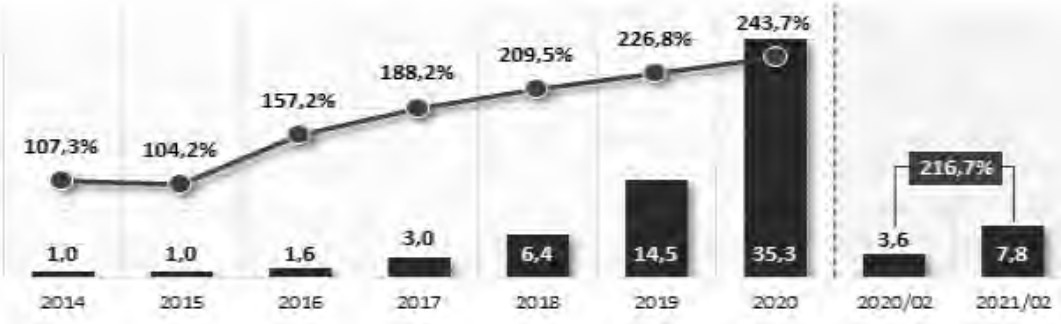
Электронды коммерцияға тек қана Internet ғаламдық желісі ғана емес, сонымен қатар BBS, VAN басқа коммуникациялық орталарды пайдаланатын «электронды дүкендер» жатады. Сонымен қатар WWW-дан алынған ақпарат арқылы жүргізілетін, бірақ мәліметтермен факс, телефон және т.б. арқылы алмасуды жүзеге асыратын сату үрдісі тек жартылай ғана электронды коммерцияға жатқызыла алады. WWW электронды коммерцияның

технологиялық базасы болуына қарамастан, жүйеде басқа да коммуникациялық мүмкіндіктер қолданылады. Тауар параметрлері мен тапсырысты ресімдеу жайлы нақты мәлімет алу үшін электронды пошта арқылы сұрау салуға болады.Қазіргі таңда on-line сатып алу кезінде көбіне төлем құралы ретінде кредиттік карточкалар қолданылады. Дегенмен, төлем құралдарының жаңа түрлері де пайда бола бастады: смарт-карта, сандық ақша (digital cash), микротөлемдер және электронды чектер.Электронды коммерция тек қана on-line транзакцияларын ғана қамтып қоймайды. Бұл ұғым аясында қызметтің мынандай түрлерін қамтуы тиіс, маркетингтік зерттеулерді жүргізу, әріптестерінің мүмкіндіктерін анықтау, жабдықтаушылар мен тұтынушылар, құжатайналым ұйымдарымен және т.б. байланыста болу. Осылайша, электронды коммерция кешенді ұғым және мәліметпен электронды алмасу оның құрамдас бөлігі болып табылады.Электронды сауда түрі заманауи жаңа тауар қатынасы, яғни сатып алушының ақшасына сатқан сатушының тауар айырбасының жаңа түрі болып табылады. Сондықтан да электронды саудаға дәстүрлі сауда белгілері тән болады. Халықаралық электр байланысы одағының деректері бойынша, 2018 жылдың соңында.Әлем халқының 51,2% Интернетті пайдаланды.

Алайда, ҚР-да электрондық саудадағы B2B және B2C сегменттері әлі де нашар дамыған. Көбінесе B2B электрондық саудасының таралуы сатушылар мен өндірушілердің платформалардың болуы және олар үшін жұмыс істеу принциптері, сондай-ақ дистрибьюторлармен қарым-қатынас ерекшеліктері туралы білмеуімен баяулайды. Бұл жағдайда шағын бизнеске көмек көрсету туралы мәселе туындайды. ҚР сауданы дамытудың мемлекеттік бағдарламасында электрондық сауда саласында кәсіпкерлердің құзыретін арттыру мақсатында сатушыларды e-commerce нарығына шығару бойынша оқыту іс-шаралары жүргізілетіні атап өтілді.

Мысалы, ағымдағы жылы Қазақстанда ШОБ арасында e-commerce ынталандыру бойынша тегін білім беру жобасы іске қосылды. Кәсіпкерлер үшін жетекші тәуелсіз сарапшылардың вебинарлары өткізілді. Ұйымдастырушылар-кәсіпкерлік пен бизнес ортаны дамыту бойынша USAID жобасы, DAMU кәсіпкерлікті дамыту қоры, АХҚО финтех-хабы және Mastercard халықаралық төлем жүйесі. Вебинарлар кезінде жарнамаға, сандық жарнамаға және қолма-қол ақшасыз төлемдерге көп көңіл бөлінеді.

Сурет 3 – Төлем карточкаларымен төленген көрсеткіштер көлемі



Сандық экономика- шағын кәсіпорындар мен шағын және орта кәсіпорындарға мүмкіндік бере алады кәсіпорындардың нарыққа қол жеткізуін және өндірістің тиімділігін арттыра алады.Алайда көптеген шағын кәсіпорындар, сондай-ақ шағын және орта кәсіпорындар, әсіресе ауылдық және шалғайдағы аудандарда өздері үшін пайдалы қатысуға нашар дайындалған.Деректерді жинау мен талдауды қоса алғанда, электрондық сауда мен цифрлық экономикаға да қатысты. 2011 жылғы 21 шілдеде «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне электрондық ақша мәселелері бойынша өзгеріс пен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасының Заңы қабылданды. Көрсетілген Заңның негізгі ережелерін орындау және іске асыру үшін ҚР Ұлттық Банкі Басқармасының 2011жылғы 26 тамыздағы № 102 қаулысымен Қазақстан Республикасының аумағында электрондық ақшаны шығару, пайдалану және өтеу ережесі, сондай-ақ электрондық ақша эмитенттеріне және электрондық ақша жүйелеріне қойылатын талаптар бекітілді.Электрондық сауданың даму динамикасынан нарықтың қатысушылары тарапынан электрондық ақшаны пайдалануға сұраныс артады. Демек, Қазақстандағы электрондық сауданың дамуына электрондық ақшаның болашақтағы дамуымен тұтастай алғанда тікелей байланысты екендігіне көз жеткіземіз.

ҚОРЫТЫНДЫ

Мақалада еліміздегі электрондық сауданың шарттары мен ұйымдастырылуы, электрондық төлемнің ұлттық жүйесінің жетілдіру шаралары қарастырылған.Қазіргі заманғы экономиканы IT-технологияларды пайдаланбай елестету мүмкін емес, оның тиімділігін көрсету. Әлемдік экономикада интернет-қызметтерді пайдалану электрондық сауда деп аталатын жаңа форматтың пайда болуына ықпал еттіндігін атап көрсету. Экономикалық қызметтің осы түрі бүкіл әлемге белсенді түрде таралуда жәнеде Электрондық сауда тауарлар мен қызметтердің кең спектрін ұсына отырып, жеке тұлғаларды, компанияларды, салаларды, мемлекеттік органдарды және мемлекеттерді біртұтас біріктіру құралына айналдыру, оның шеңберінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы серіктестерге тиімді өзара әрекеттесу мүмкіндігін беру.

Әдебиеттер тізімі:

1. The Cambridge Analytica files, опубликовано The Guardian, URL:https://www.theguardian.com/news/series/cambridge-analytica-files

2. Khan LM, 2017, Amazon’s antitrust paradox, The Yale Law Journal, 126(3): 710–805
3. Pricewaterhouse Coopers, 2018, Global Top 100 Companies by Market Capitalization, URL: https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/assets/pdf/global-top-100-companies-2018-report.pdf.
4. http://www.eun.org/resources/detail?publicationID=902
5. https://unctad.org/en/Pages/Publications/E-Trade-Readiness-Assessment.aspx
6. Organization for Economic Cooperation and Development, Tax, URL:http://www.oecd.org/going-digital/topics/tax/#d.en.496769 UNCTAD, Information Economy Report 2017.
7. World Wide Web Foundation, 2018, C
8. losing the Investment Gap: How Multilateral Development
9. Banks Can Contribute to Digital Inclusion, Washington D.C.

СПРАВЕДЛИВОЕ И ОТКРЫТОЕ ГОСУДАРСТВО - СТРАТЕГИЧЕСКИЙ КУРС РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Солошникова Алина Ивановна, студентка 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:lina.soloshnikova@mail.ru
Научный руководитель:
Шамов В.В., к.т.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

Послание народу Казахстана, с которым выступил Президент Касым-Жомарт Токаев, конкретно и реалистично продолжает реализацию стратегического курса развития страны[1, 2].

Мировой экономический, финансовый и пандемический кризис в каждой стране, кроме высвечивания общих проблем, связанных с недостатками системы здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы, медицинского образования и науки, выявляет и обостряет специфические экономические, социальные и политические противоречия, которые требуется решать с учетом местной специфики. Послание чутко улавливает динамику и вызовы исторической ситуации и на основе выверенного анализа осторожно, но решительно и системно ориентирует на проведение назревших реформ.

Президент подчеркнул, что для него высшим приоритетом является защита прав и свобод человека и гражданина. Обеспечение прав и свобод граждан, укрепление доверия и взаимодействия общества и государства требуют взаимосогласованных мер во всех сферах общественной жизни.

В условиях кризиса доверия государству и чиновникам во многих странах, нарастания отчуждения граждан от государства и его органов, кризиса демократических институтов, даже в самых, казалось бы, демократических странах Европы и Америке, защита всего спектра прав и свобод человека и

гражданина, социальная деятельность государства, его справедливое служение обществу становятся особенно актуальными. В теории государства в последние десятилетия появилось понятие «глубинное государство» как отражающее сложные и многоплановые связи государства с обществом, социальными группами, международными организациями и объясняющее порой заметную вторичность, жесткую зависимость собственно государственных органов в разных странах от ряда глубинных внутренних и внешних явлений и факторов. Для надежного функционирования государства и устойчивого развития страны государство должно полнее соответствовать интересам общества, его социальных групп, своевременно разрешать накапливающиеся противоречия, гибко изменять при необходимости структуру и функции госаппарата.

В новом Послании народу Президент дополнил стратегию совершенствования государства концепцией строительства «слышащего» и справедливого государства. Для этого необходимо продолжить начатое изменение законодательства о политической сфере. Как подчеркивается в Послании, «в реформировании нуждаются практически все институты государственной власти. Основная цель модернизации – повышение эффективности всего государства».

В Послании прослеживаются две линии мысли: обеспечение справедливости в деятельности государства и законодательстве и формирование максимально открытого для общественности государственного аппарата.

Президентом поставлены задачи по развитию социальной сферы и внедрению принципа справедливости в экономике, в распределении материальных благ, политике, в обеспечении прав человека и гражданина. Корректировка государственных приоритетов в финансировании социально значимых сфер, меры по повышению зарплат, статуса врача и учителя – также из разряда начала восстановления справедливости по отношению к этим профессиям.

Обращение к справедливости можно видеть и в предложениях Президента по усилению уголовно-правовой ответственности коррупционеров, обирающих и дискредитирующих общество и государство, о запрете условно-досрочного освобождения в отношении этой категории осужденных и пожизненного запрета для них работы в государственных органах и квазигосударственных организациях.

В обществе не без оснований критикуется часто неэффективная посредническая деятельность квазигосударственных организаций, юридическая форма которых нередко используется для ухода от государственного контроля, установки завышенных зарплат топ-менеджерам. Президент справедливо предложил объединить некоторые из таких организаций и сократить до 50% их излишних офисных работников. В условиях экономического кризиса и цифровизации, заменяющей алгоритмами искусственного интеллекта человеческое участие в части управленческих функций, вполне справедливым и целесообразным представляется последовательно проводимое Главой

государства сокращение государственного аппарата в 2020 и 2021 годах на 25%.

Важное значение, с точки зрения правовой политики, имеет предложение Главы государства о кодификации законодательства в социальной сфере и разработке Социального кодекса РК. Учитывая, что кодекс как разновидность правовых актов в Казахстане иерархически стоит выше закона и что в закон нельзя внести изменение, противоречащее нормам кодекса, создание нового кодифицированного акта будет означать общее повышение юридического статуса социальной сферы. Это важно для защиты социальных и экономических прав граждан.

Защиту прав граждан может укрепить и последовательная реализация тезиса Президента о необходимости равноправия в уголовном процессе сторон обвинения и защиты, прокурора и адвоката. «Суд должен быть состязательным, – подчеркнул Глава государства, – а судья – свободным от стороны обвинения. Для этого необходимо обеспечить равенство адвоката и прокурора». От этой простой истины, которую непросто осуществить в силу инерции большего доверия прокурору, чем адвокату, и обвинительного уклона в сознании части судей, во многом зависят независимость и авторитет суда, справедливость его решений.

Второй линией мысли, пронизывающей Послание, является идея открытости работы государственных органов. Это не менее важно для обеспечения справедливости и прав граждан.

Президент поставил задачу улучшить отбор кандидатов в судьи. Действительно, в последние годы немало сделано для отладки процедуры отбора кандидатов в судьи. Однако этот механизм сам по себе мало результативен, если процесс соблюдения процедуры не будет наполнен соответствующим человеческим материалом, достойными кандидатами в судьи. Надо обеспечить приток в судейский корпус ярких и высокопрофессиональных, перспективных молодых людей, в том числе специализирующихся в области налогообложения, недропользования, интеллектуальной собственности, корпоративного права.

В условиях дистанционной работы школ, колледжей и вузов, а также для обеспечения прав граждан на информацию ценным является задание Президента по обеспечению доступа к качественной связи всех граждан. Очевидно, телекоммуникационные компании должны это учесть в распределении прибыли, в том числе соизмеряя оплату топ-менеджеров с реальным положением дел в отрасли, когда качественного Интернета, например, нет даже в различных районах столицы, не говоря уже о сельской местности. Кстати, во Франции, Эстонии, некоторых других странах Интернет признается неотъемлемым правом человека. Другое дело – необходимость правового регулирования содержания социальных сетей для защиты прав и свобод человека и гражданина, особенно для защиты детей от развращения и от травли (кибербуллинга) в социальных сетях, на что справедливо обращено внимание в Послании.

Для защиты прав граждан могут иметь значение изменения уголовной сферы с повышением роли прокуратуры и независимости суда, реформирование полиции, освобождение МВД от несвойственных функций, введение, как заметил Глава государства, сплошного видеонаблюдения в пенитенциарных учреждениях, служебных помещениях полиции.

В целом в Послании Президента поставлен широкий спектр задач по реформированию различных сфер жизни общества, но ключевыми, пожалуй, являются задачи по формированию справедливого и открытого, сильного и эффективного государства, которое способно организовать проведение назревших реформ.

Список литературы:

1.Выстраивая справедливое и открытое государство[электронный ресурс] – Режим доступа:https://kazpravda.kz/articles/view/vistraivaya-spravedlivoe-i-otkritoe-gosudarstvo/

2. Казахстан в новой реальности: время действий [электронный ресурс] – Режим доступа:https://www.akorda.kz/ru/addresses/addressesofpresident/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-1-sentyabrya-2020-g

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ – КЛЮЧ К УСПЕХУ В НОВЫХ РЕАЛИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Головина Валерия Викторовна, студентка 4курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: mskamila00@mail.ru
Научный руководитель:
Олейник Л.В., магистр Экономики и бизнеса, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Новая реальность постковидной экономики показала, что развитие сферы услуг не обеспечивает стабильность и, тем более, развитие экономики в принципе. Традиционный процесс увеличения числа клиентов не подтвердился, логистика не смогла сохранить прежние деловые контакты, а продажи, доходы и прибыль сократились в разы. Самоизоляция, приостановка обычной деятельности наглядно продемонстрировали минусы существовавших до этого относительно благополучных производственных систем. Традиционные каналы продаж, дистрибуции и продвижения, оказались неэффективными в новых условиях.

Однако такая ситуация была характерной не для всех отраслей.

Приоритетными направлениями для развития в Республики Казахстан в 2020 году были следующие отрасли экономики: горнодобывающая и обрабатывающая промышленность, а также сельскохозяйственная отрасль.

За 2020 год на рынке организаций вышеперечисленных отраслей произошли следующие изменения:

- в горнодобывающей промышленности была зарегистрирована 481 компания;

- в обрабатывающей промышленности было открыто 1612 предприятий;

- в отрасли сельского хозяйства свою деятельность начали 1675 организаций [1].

Наибольшее количество организаций в горнодобывающей промышленности было открыто в г. Алматы, г. Нур-Султан и Восточно-Казахстанской области – 146, 93, и 45 компаний соответственно. Количество предприятий, которые прекратили свою деятельность: Алматы – 19, Нур-Султан и Мангистауская область - по 8 соответственно [2].

В области обрабатывающей промышленности наибольшее количество компаний было открыто в Алматы, Нур-Султане, Шымкенте – 457, 300, 136 соответственно. В то время как 12 компаний было ликвидировано в г. Алматы - 142, 68 компаний в Нур-Султане, 59 предприятий в Павлодарской области [2].

В сфере сельского хозяйства наибольшее количество предприятий было открыто в Алматинской, Акмолинской и Туркестанской областях – 233, 206, 178 организаций соответственно. При этом в Туркестанской области было ликвидировано 157 организаций, в Акмолинской и ВКО по 61, а в Алматинской области – 46 компаний [2].

За 2020 г. количество организаций на территории Республики Казахстан увеличилось на 21005.

По состоянию на 01.01.2021 количество зарегистрированных предприятий составляет 467623. Наибольший прирост по количеству организаций показали следующие отрасли экономики:

- оптовая и розничная торговля;
- ремонт автомобилей и мотоциклов;
- строительство;
- предоставление прочих видов услуг (см. таблицу 1).

Таблица 1 -Общее количество организаций в Казахстане по отраслям [2]

Отрасль экономики	Количество организаций на 01.01.2020	Количество организаций на 01.01.2021	Прирост шт.	Прирост, %
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей и мотоциклов	124363	129469	5106	4,11
Строительство	59166	62022	2856	4,83
Предоставление прочих видов услуг	50612	54106	3494	6,90
Профессиональная, научная и техническая деятельность	30522	31862	1340	4,39
Образование	25148	25927	779	3,10
Деятельность в области административного и	20790	21656	866	4,17

вспомогательного обслуживания				
Транспорт и складирование	17327	18133	806	4,65
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	16919	18084	1165	6,89
Операции с недвижимым имуществом	17511	18212	701	4,00
Информация и связь	11607	12466	859	7,40
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	10771	10362	-409	-3,80
Финансовая и страховая деятельность	9968	9966	-2	-0,02
Здравоохранение и социальные услуги	7549	8292	743	9,84
Услуги по проживанию и питанию	7170	7907	737	10,28
Искусство, развлечения и отдых	6812	7087	275	4,04
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	4206	4579	373	8,87
Водоснабжение …	2641	2771	130	4,92
Электроснабжение…	1573	1671	98	6,23

Лидерами экономической деятельности по приросту объемов производства в 2021 году стали: производство прочих транспортных средств – 298% и фармацевтическая промышленность – рост 191%; производство текстильных изделий – 13%, производство музыкальных инструментов – 11% , производство компьютеров, электронной и оптической продукции – 10%. Также увеличились объемы производства в следующих сферах: производство кожаной и относящейся к ней продукции (прирост 91%) и производство бумаги и бумажной продукции (прирост 85%). В машиностроении основная доля производства приходится на производство электрического оборудования – 90,77% [3].

По разным прогнозам рост ВВП в 2021 составит 2,5% и вырастет до 3,5% в 2022 в зависимости от ситуации с распространением пандемии COVID-19 [2].

Приведенный экономический обзор состояния отраслей национальной экономики Республики Казахстан позволяет сделать выводы:

– вытягивать и развивать экономику в дальнейшем смогут только производящие отрасли;

– драйверами экономического роста могут стать: машиностроение, фармацевтическая промышленность, легкая промышленность (производство одежды, производство изделий из соломы и материалов для плетения, текстильное производство, производство музыкальных инструментов),

сельскохозяйственное производство, строительство, а также производство оптической продукции и производство компьютеров;

– сохраняется тенденция лидирующего развития у промышленности и торговли;

– за время карантинных ограничений произошло перераспределение занятого населения по видам экономической деятельности: почти в два раза выросло количество трудящихся в сфере предоставления услуг по проживанию и питанию, а также в сфере финансов и страхования, научной и технической деятельности;

– ожидается развитие сельского хозяйства, локальных производств, транспортировки и складирования;

– значительно выросли потребности в эффективной логистике на основе цифровизации, автоматизации и роботизации всех процессов.

Промышленное производство локальных товаров для ключевых отраслей обеспечения жизнедеятельности населения вместе с полным набором необходимых услуг онлайн - отличная основа для развития бизнеса и поддержки предпринимательства для крепкой экономики любой страны в самом ближайшем будущем.

Для бизнеса - это подходящий момент, когда можно всерьез задуматься о рисках и пересмотреть свою маркетинговую стратегию: от продукта до продвижения. Это подходящее время, чтобы скорректировать свои действия на рынке таким образом, чтобы получить минимальный ущерб от аналогичных ситуаций в будущем или наоборот, воспользоваться сложившейся ситуацией и извлечь из этого выгоду.

Традиционного маркетинга уже недостаточно, нужна новая стратегия в продажах. Что делать производителю в условиях длительного или часто повторяющегося карантина, и если он не присутствуете в интернете, то потенциальный покупатель, скорее всего, не узнает о его бизнесе, даже если у него есть нужные ему товары и лучший по качеству сервис. Решить проблему можно с помощью цифровой маркетинговой стратегии, которая поможет стать бизнесу видимым для аудитории и наладить с ней связь.

По статистике, более 90% покупок начинается с поиска информации в интернете. Более 80% бизнеса не представляет работу без электронной почты. Ежедневно, тысячи руководителей, владельцы бизнеса, менеджеры и специалисты, получают различную информацию с помощью интернет-технологий и на ее основе принимают множество решений.

Цифровой маркетинг вчера и цифровой маркетинг сегодня - это разные вещи. Раньше, цифровые каналы и методы были дополнением к традиционным способам, а сегодня, наоборот - традиционные методы превращаются в дополнительные, без которых можно обойтись. Но без цифровых способов - уже не обойтись.

Цифровой маркетинг - фундамент любого бренда. Цель цифрового маркетинга - представить фирму, бренд или продукт в онлайн-среде, рассказать потенциальным клиентам о нем и донести, почему это им должно быть

интересно. Если все сделано правильно, человек совершит покупку именно у этой фирмы.

Чтобы достичь этого, в цифровом маркетинге используется три цифровых элемента, которые вместе составляют основу цифрового маркетинга:

– контент-маркетинг - создание полезной информации, которая поможет пользователю разобраться с проблемой. Контентом может быть тематическая информация в любой форме: печатной, онлайн, текстовой, графической, аудио или видео. Отличительная особенность контента - создать его один раз и затем, он будет работать в пассивном режиме, без особого внимания.

Принимая во внимание текущую ситуацию с количеством веб-сайтов в РК, можно сказать, что в Казахстане «Website is King». Всего в Казахстане зарегистрировано более 430 тысяч организаций. Всего веб-сайтов в Казахстане около 20,000. Поэтому, если у бизнеса ещё нет веб-сайта - то можно сказать, что бизнес не представлен на рынке и основная аудитория не в курсе о его существовании. Если веб-сайт есть, то он должен быть оптимизирован под ключевые запросы и генерировать целевой трафик: привлекать на сайт заинтересованных посетителей. Они посещают сайт и получают необходимую информацию для того, чтобы сделать следующий шаг: решиться на покупку или нет:

– SMM- маркетинг. Social Media Marketing - маркетинг с помощью социальных медиа. Когда контент создан, его можно распространять среди аудитории с помощью социальных медиа практически без затрат. С развитием интернета, развиваются и технологии, использующие сеть в качестве основы обмена информацией: Фейсбук, ВКонтакте, Ютуб, Инстаграм, Tic-Toc и другие. Социальные медиа, это: каналы, где все участники связаны между собой напрямую; лучший способ донести информацию до аудитории в ненавязчивой форме; двусторонняя прямая связь с высоким уровнем вовлеченности сторон; с помощью соцмедиа, можно выборочно и сфокусировано таргетировать подходящую аудиторию;

– E-mail – маркетинг. Мгновенный обмен электронными письмами помогает снижать затраты и действовать на рынке быстрее:

– с помощью писем можно заинтересовать аудиторию на ранних этапах жизненного цикла клиента: пусть пока и без покупок;

– информация в письмах будет подталкивать аудиторию сделать следующий шаг по воронке продаж;

– собирать контакты желательно через подписку на сайте, чтобы получать контакты только тех, кто хоть как-то заинтересован в предложении;

– в крайнем случае, покупать лиды, подходящие под целевую аудиторию и потенциально заинтересованные в предложении.

Стоимость электронной рассылки гораздо ниже, чем традиционная рассылка писем. По данным www.statista.com каждую секунду в мире отсылается миллиарды писем.

Грамотная email-стратегия поможет быстро вернуть вложенные в неё средства. Примерный возврат на вложения в email-маркетинг из нашего опыта составляет 1 к 80. То есть, каждый вложенный тенге в рассылку принёс обратно 80 тенге в виде продаж.

Сегодня любой бренд начинается в интернете и поэтому, в-первую очередь, нужно обратить внимание на систему цифрового маркетинга в организации: какие элементы присутствуют, как они работают и что нужно улучшить.

Грамотный подбор подходящих цифровых элементов маркетинга, поможет компании выгодно вложить средства в цифровой маркетинг и получить реальную отдачу. Современные аналитические инструменты предоставляют полный обзор действий аудитории на цифровых ресурсах, что открывает практически безграничную возможность поиска оптимальных методов продвижения и увеличения продаж.

Цифровая маркетинговая стратегия обеспечит предприятия лидируюших отраслей экономики современными каналами и способами передачи и получения информации, что позволит поддержать генерацию прибыли с помощью постоянного роста доходов за счёт действий на рынке, связанных с продуктом, ценой, сбытом и продвижением.

Список литературы:

1. https://mail.kz/ru/news/kz-news/po-itogam-pervogo-polugodiya-goda-rost-ekonomiki-rk-sostavil-mamin#hcq=a3t4VOs

2. Экономика Казахстана 2021: цифры, анализ, прогнозы. https://stat.gov.kz/

3. Экономика Казахстана 2020 : итоги, статистика, анализ. KazDATA

ПАРЯЩИЕ ДОМА

Солошникова Алина Ивановна, студентка 3 курса
Сухотерин Владислав Сергеевич, студент 3 курса
Герасимова Ольга Викторовна, студентка 3 курса
Некрасова Елена Олеговна, студентка 3 курса
Ботаева Татьяна Сергеевна, студентка 3 курса
E-mail: lina.soloshnikova@mail.ru
waldemar.sukhoterin@gmail.com
gerasimova123@list.ru
lenok.n2001@mail.ru
tatyana.botaeva@mail.ru
Научный руководитель: Зарубина В.Р., к.э.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

В Японии были разработаны дома, которые могут парить в воздухе. Необходимость таких построек обусловлена постоянными землетрясениями.

Здания спроектированы таким образом, что во время подземных толчков, дом поднимается в воздух, тем самым не попадает под воздействия вибраций[1].

«Парящие» дома в Казахстане получат очень широкое распространение, так как, у нас есть много сейсмически опасных зон, а именно:Восточно-Казахстанская область, Алматинская область, а также город Алматы,Жамбылская область, Южно-Казахстанская область, Кызылординская область, Мангистауская область. Именно из этого, можно сделать вывод, что данный проект будет перспективен, выгоден и интересен в Казахстане.

Целью данной работы является целесообразность экономической эффективности парящего дома.

Япония находится в сейсмически активной зоне, поэтому часто страдает от землетрясений, которые наносят практически невосполнимые потери, как, например, на АЭС Фукусима-1. Возможно, именно после такой крупной аварии, японские инженеры и технологи задумались о том, как сохранить конструкции во время землетрясений. Через год компания AirDanshin первая опробовала на практике новую технологию лавирования здания в воздухе. «Парящие» дома имеют особенную конструкцию, они оснащены сенсорами, которые фиксируют подземные толчки и активируют систему поднятия здания над землёй. Мощные компрессоры нагоняют воздух в подушку, которая расположена между зданием и фундаментом. И происходит это всего за 5-7 секунд!

Здание поднимается всего на 3-4 см, но этого уже вполне достаточно, чтобы сохранить ему целостность. Воздушная подушка полностью компенсирует подземные толчки, здание будто парит в воздухе и лишь слегка покачивается в разные стороны при амплитуде более 5,5 балов. Когда угроза проходит, датчики снимают режим опасности и здание плавно опускается на фундамент. Если посмотреть на построенные «летающие» дома, которых уже насчитывается больше тысячи, то ничего особенного не увидишь. Стандартное себе жилое здание, ничем не отличающееся от остальных построек, но в случае землетрясения не просто спасет жизнь всем домочадцам. Как показали эксперименты и практика, жильцы даже не почувствуют наводящих ужас толчков. Чтобы добиться такой стабильности сооружений, специалисты AirDanshinSystems придумали строить дома без жесткого соединения с фундаментом. Конструкция здания устанавливается на раму, внутри которой расположена специальная аэроподушка с внедренными сейсмическими датчиками, анализирующими колебания земной поверхности и мощным нагнетательным компрессором.

При малейших движениях земной коры срабатывает система безопасности и в считанные секунды подушка наполняется воздухом, приподнимая конструкцию дома над землей. Несмотря на то, что высота воздушной прослойки составляет около 4 см, этого оказалось достаточно, чтобы сохранить строение в целости и сохранности, при этом даже вещи внутри дома остаются на своих местах.

В стадии левитации дом будет находиться до тех пор, пока угроза не минует и сейсмические датчики не «протрубят отбой» выпускным клапанам, которые плавно опустят здание на место[2].

Основные потребители. Для кого-то технология возведения домов «танцующего типа» с использованием тросов покажется неслыханным новшеством. Для японцев же это уже вчерашний день[3].

«Парящие» дома станут отличным вариантом для:

- небольших семей;
- бизнесменов;
- частные владельцы жилой недвижимости;
- строительные компании;
- офисные центры;
- гостиницы и хостелы.

Как и у любой компании, у нас есть конкуренты. У них также хорошее оборудование, хорошая реклама, свой доход и так далее. Мы рассмотрели наших самых главных конкурентов.

Sustainable Energy&Housing Architects. При проектировании используются различные экологические стратегии. Большое отверстие на крыше обеспечивает естественный свет на все этажи здания, одновременно создавая эффект дымохода, обеспечивающий эффективную естественную вентиляцию, в то время как панели с подогревом полов используют геотермальную энергию для нагрева и охлаждения окружающей среды[4].

Air Danshin Systems Inc. Принцип устройства «летающих» коттеджей в следующем. По периметру монтируются чувствительные сейсмодатчики. Зафиксировав малейшие колебания земной поверхности, они направляют сигнал на скрытый в основании дома компрессор, который быстро нагнетает под постройку воздух. Эта мощная упругая воздушная подушка позволяет постройке зависать над землей на высоте 3 см.

Небольшого расстояния вполне достаточно, чтобы уберечь жилище от разрушительных последствий. Необходимый объем воздуха поддерживает специальный регулирующий клапан — таким образом сохраняется устойчивое равновесие дома во время «полета». Отметим, что сейсмостойкий фундамент не связан с коробкой дома, и по окончании землетрясения здание аккуратно «садится» на место[5].

СкайДом.Скайдом — первая российская компания, массово продвигающая дома будущего. Они создают самые футуристичные дома в отрасли. В нашей картине мира дом — это самое важное место в жизни человека. Именно здесь мы принимаем ценные решения, здесь растут наши дети и, в целом, это место, где проходит наша жизнь.

Поэтому jyb делаем дома потрясающими, с огромным внутренним пространством и из действительно экологичных материалов. За последние 15 лет отрасль малоэтажного домостроения практически не подвергалась изменениям. Дома все, как один, похожи друг на друга. Но перемены подкрались незаметно. Будущая архитектура создается здесь и сейчас[6].

На рисунке 1 указаны исходные данные, рассчитанные параметры, технологии и материалы.

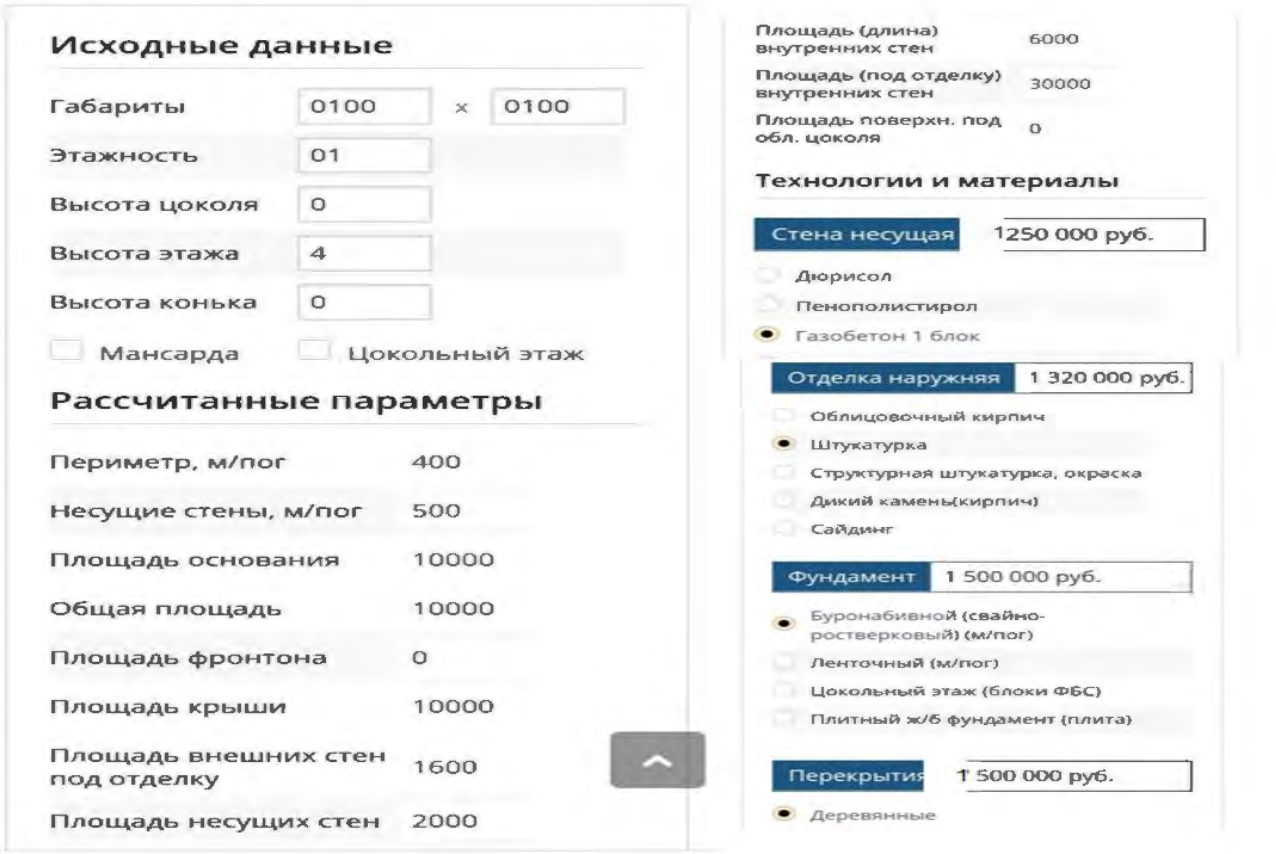


Рисунок 1 – Исходные данные, параметры, технологии и материалы

Итого требуется 7 070 000 тенге.

Также, в таблице 1 приведены расчеты и подбор оборудования.

Таблица 1- Расчет затрат на приобретение оборудования

№	Название оборудования	Цена	Сумма	Источник
1	Датчик протечки воды	12500	50000	https://rudnyiy.satu.kz/p90934715-datchik-protechki-vody.html?&primelead=NDEuMQ
2	Датчик задымления	2500	25000	https://rudnyiy.satu.kz/p92720796-datchik-dyma-patrol.html?&primelead=MjA
3	Камера видеонаблюдения	4600	46000	https://rudnyiy.satu.kz/p47747791-kamera-2ce56c2t-irm.html?&primelead=MTAw
4	Крыша из металлочерепицы	2000квм	200000	https://rudnyiy.satu.kz/p57528556-cherepitsa.html?&primelead=MzQ
5	Ручная или электрическая торцевая пила	82 593	330372	https://rudnyiy.satu.kz/p76810135-pila-tortsovochnaya-zubr.html?yclid=5830721853906540875&prosale=&utm_source=yandex_product&utm_medium=cpc&utm_content=da&utm_campaign=KT_All&utm_term=
6	Шуруповерт	46025	138075	https://rudnyiy.satu.kz/p93093397-

				akkumulyatornaya-drel-shurupovyort.html?&primelead=MTU
7	Шлифовальная машинка с набором насадок	80000	80000	https://rudnyiy.satu.kz/p89209269-shlifovalnaya-mashinka-dlya.html?token=v2%3AIndRM6ndDaQM3tMK00_A54PS5V_q2abXPUdZ8A7iaceTO9WXDNBjT02yq76_Oi53O3-412Ay5ls-CEGmS8F95dx0sCVJ25pf9WotSBBuJZ2YAA&campaign_id=119315&product_id=89209269&source=prom%3Asearch%3Atag%3Aserp&locale=ru&primelead=NDUuMDM&from_spa=true
8	Генератор бензиновый	130000	130000	https://tze1.ru/catalog/instrument/benzoinstrument/generatory/generator-benzinovyy-dde-gg3300e-el-starter-1f-nom-maks-2-8-3-1-kvt-up170-t-bak-15-l-47-kg-gg3300e/
9	Бензопила	50000	50000	https://tze1.ru/articles/detail/kakie-instrumenty-nuzhny-dlya-stroitelstva-doma/
10	Циркулярная пила	36000	36000	https://tze1.ru/articles/detail/kakie-instrumenty-nuzhny-dlya-stroitelstva-doma/
11	Перфоратор	25200	126000	https://satu.kz/p73849417-perforator-alteco-standard.html?&primelead=MTA0LjY
12	Дрель	23000	115000	https://satu.kz/p82835579-akkumulyatornaya-udarnaya-drel.html?&primelead=NTk
13	Молоток отбойный	28500	57000	https://satu.kz/p368465-molotok-otbojnyj.html?&primelead=ODUuMg
14	Строительный уровень	2200	11000	https://satu.kz/p14087826-uroven-matrix-400mm.html?&primelead=NQ
15	Аренда бульдозера	8000	240000	https://market.kz/a/arenda-buldozera-104406872/
16	Аренда экскаватор	10000	300000	https://market.kz/a/arenda-ekskavatora-cat-hitachi-uslugi-ekskavatora-caterpillar-103231729/
18	Аренда и услуги автокрана	8000	800000	https://market.kz/a/arenda-i-uslugi-avtokrana-xcmg-25-k5-57266079/
19	Аренда автобетоносмесителя	6000	180000	https://flagma.kz/arenda-uslugi-zakaz-avtobetonosmesitelya-o2740113.html
20	Датчик землетрясения	70000	140000	http://chinalike.ru/goods-88832852074278
21	Компрессор	192000	384000	https://satu.kz/p66335110-kompressor-mateus-ms03305.html
	Итого		3 648 447	

Также, мы рассчитали прибыль и затраты нашего проекта.

Итого затрат на материалы и оборудование за 1 проект: 7 070 000+3 648 447=10 718 447 тенге.

Годовые затраты на материалы и оборудование =10 718 447 * 4 проекта за год = 42 873 788 тенге.

Заработная плата работников (трудовые затраты)за год = 20 человек*100 000тг*12месяца= 24 000 000 тенге. (18 строителей, 1 программист, 1 экономист)

Налог с заработной платы за год=24 000 000 *10% = 2 400 000 тенге

Налог на прибыль за год = 24 000 000 *10% = 2 400 000 тенге

Таргетированная реклама 2000*6*12 = 144 000 тенге[7].

Итого годовых затрат =71 817 788 тенге

Выручка =67 401 788 *20% = 86 181 346 тенге

Чистая прибыль: 14 363 558 тенге.

Проект выгоден потому что прибыль, которую наша компания может получить от проекта, не только покроет все понесенные от неудач убытки, но и принесет значительный доход.

Список литературы:

1. Парящие в воздухе дома на воздушной подушке – защита от землетрясений. Режим доступа: https://def4onki.ru/2020/08/30/doma-letayushchiye-v-vozdukhe/

2.Летающие дома в Японии – спасение от землетрясений. Режим доступа: https://evrookna-mos.ru/letayuschie-doma-v-yaponii-spasenie-ot-zemletryaseniy.html

3.Японцы научились строить «парящие» дома, которым не страшны землетрясения. Режим доступа: https://ftimes.ru/375126-yaponczy-nauchilis-stroit-paryashhie-doma-kotorym-ne-strashny-zemletryaseniya.html

4.Инновации интерьера и материалов – просторный каркасно-модульный «парящий» дом для семьи от компании SustainableEnergy&HousingArchitects. Режим доступа: https://m-strana.ru/articles/prostornyy-karkasno-modulnyy-paryashchiy-dom/

5.Дома японской компании AirDanshinSystemsInc. способны летать над землей. Режим доступа:https://building-tech.org/Архитектура/doma-yaponskoy-kompanyy-air-danshin-systems-inc-sposobni-letat-nad-zemley

6.Космические дома под ключ ICкайДом. Режим доступа: https://skydome.pro/

7.Создам официальную таргетированную рекламу в ВК. Режим доступа: https://kwork.ru/smm/58633/sozdam-ofitsialnuyu-targetirovannuyu-reklamu-v-vk?yclid=6504929956147024867&utm_medium=cpc&utm_source=yandex&utm_campaign=Obschaya-Dinamicheskaya_po_fidu-Poisk-MIR-NS&utm_term=&utm_content=cid:59102573%7Cct:type3%7Cgr:4466608446%7Cb:10289578043%7Ckw:%7Cph:1582792%7Cdrf:no%7Cmt:%7Cmkw:%7Cst:search%7Cs:none%7Cp:4%7Cpt:premium%7Cdt:desktop%7Cregn:%D0%A0%D1%83%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9%7Cregid:10300%7Cintid:%7Ccf:0%7Cre:%D0%A1%D0%BE%D1%86%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B8%20%D0%B8%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0%7Ccreoid:0%7Cadtrgn:%D0%A1%D0%BE%D1%86%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B8%20%D0%B8%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0%7Cadtrgid:1582792%7Cmain

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ EDTECH В РУДНЕНСКОМ ИНДУСТРИАЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ

Ботаева Татьяна Сергеевна, студентка 3 курса
образовательной программы «Менеджмент»
Руководитель Акмалова О.А., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Актуальность темы заключается в необходимости внедрения инновационных технологий в образовательный процесс.

Цель: анализ использования образовательной технологии EdTech на примере Рудненского индустриального института.

На практике EdTech часто воспринимают и как синоним «онлайн-образования», и как собирательное понятие для любых технологий, с помощью которых осуществляется образовательный процесс. Это могут быть платформы для онлайн-обучения, различные приложения, VR-тренажёры и прочие инструменты. В том числе технологии, помогающие в офлайн-обучении, а не только онлайн. Например, интерактивные проекционные экраны и планшеты для обучения в классах. Кто-то понимает под этим термином любое цифровое образование в широком смысле, а кто-то - только образовательные технологии (собственно, изначально смысл слова был именно таким, потому что EdTech - это комбинация слов education и technology - «образование» и «технологии» соответственно).

EdTech (Educational Technology) - направление в IT, которое интегрирует традиционные модели обучения в новую технологическую среду. Цель EdTech - улучшить процесс и результаты студентов благодаря новым технологиям, которые делают обучение более доступным, качественным, эффективным и комфортным для человека.

Одна из проблем состоит в том, что огромное количество людей в мире лишено возможности получить образование. Так, согласно статистике ЮНЕСКО, 264 миллиона детей на планете лишены доступа к образованию и еще 387 миллионов даже посещая школы, не умеют читать.

Обеспечить все бедные регионы школами, учителями и книгами чрезвычайно сложно. Но и оставлять сотни миллионов людей без образования в мире информационных технологий и рыночной экономики - нельзя. Решить эту задачу взялись при помощи EdTech.

Широкое распространение гаджетов и интернета открыли миллионам людей доступ к новым информационным потокам. Параллельно с этим в онлайне росла и продолжает расти база литературы, обучающих видео, статей. Так появился спрос на новые формы обучения и каналы передачи знаний. Онлайн-видеокурсы, обучающие программы, бесплатные базы научных работ - все это сформировало фундамент для рывка EdTech-сектора.

EdTech не синоним онлайн образования. Термин подразумевает цифровые инструменты, которые делают процесс образования более удобным.

Мир меняется каждый день. Поэтому для построения карьеры необходимо постоянно развиваться и получать актуальные знания.

EdTech включает в себя: курсы и онлайн-школы, системы для оптимизации обучения, платформы для организации и настройки коллективного обучения, технологии для образовательных учреждений, VR тренажёры.

Аналитики прогнозируют, что объём мирового рынка образования к 2025 году составит $7,3 трлн. А в 2020 году капитал инвестиций в сферу EdTech составил $227 млрд. Это показывает, что в долгосрочной перспективе технологии образования будут оставаться востребованными.

EdTech разнообразил и увеличил рынок онлайн-образования. Теперь покупатель имеет возможность выбирать формат и другие критерии образовательных услуг. Улучшилось и качество онлайн-образования: EdTech делает обучение более комфортным и персонализированным. Обучающиеся могут просматривать и пересматривать уроки в любое время, самостоятельно регулируя темп обучения. Также они получают личную обратную связь от преподавателей и кураторов.

EdTech делает образование доступным для всех. В 2021 году онлайн-образование находится на вершине популярности. Потому появляется множество EdTech стартапов и новых проектов, количество которых будет только увеличиваться.

Тенденции EdTech:

-Образовательные программы для детей

-Обучающие приложения для взрослых от 55 лет

-Персонализация обучения

-Применение искусственного интеллекта

-Использование виртуальной или дополненной реальности

-Технологии блокчейн технология, которая предполагает сбор информации в последовательную цепочку блоков с защитой при помощи криптографических шифров. При этом цепочки данных не хранятся на отдельном сервере, а присутствуют одновременно на всех устройствах, объединенных в сеть.)

-Сочетание онлайн и офлайн обучения

Это далеко не все тренды. Рынок EdTech технологий стремительно развивается. Чтобы оставаться на плаву, необходимо ежедневно следить за обновлениями в тенденциях рынка.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) в учебном процессе Рудненского индустриального института применяются с 2002 года. С 1 сентября 2018 года запущена онлайн площадка РИИ https://mooc.rii.kz . МООК, они же МООС, Massive Open Online Courses - это интерактивные образовательные курсы, доступные широкой аудитории онлайн. Каждый студент получает комплект видеолекций, текстовых конспектов, домашних заданий и тестов. И работает с ними самостоятельно. Прослушав курс и изучив

информацию, участники таких программ, как правило, сдают итоговый экзамен.

Организационное, методическое, информационное и техническое обеспечение образовательного процесса с применением дистанционных технологий осуществляется специализированным структурным подразделением «Центр дистанционных образовательных технологий и МООК РИИ».

Дистанционное обучение осуществляется с применением информационно-коммуникационных технологий и телекоммуникационных средств, при не полном, опосредованном взаимодействии обучающихся и преподавателей.

В Рудненском Индустриальном институте на базе платформы «Microsoft Office 365» создана онлайн-площадка «МООС» - центр дистанционных образовательных технологий и массовых онлайн курсов, предоставляющая возможность использования дистанционных технологий в образовательном процессе.

Студенты, получившие доступ на онлайн площадку РИИ, для изучения дисциплины нажимают вкладку: «Дисциплина». После чего откроется окно с модулями (темами) этой дисциплины и её элементами. Каждый онлайн курс, размещенный на онлайн площадке РИИ, содержит в себе несколько модулей (тем). В свою очередь, модуль (тема) содержит в себе элементы структуры онлайн курсов:

1. видео лекцию
2. презентацию
3. электронный конспект
4. методические указания по выполнению лабораторных работ и практических занятий
5. материал для СРС
6. промежуточные тесты по модулям, состоящие из 15 вопросов
7. при наличии в рабочих учебных планах курсовых работ, после сдачи теста по последнему модулю на площадке размещается «График консультаций курсовых работ» и «График сдачи курсовых работ в режиме онлайн»
8. тестовые вопросы для самоподготовки

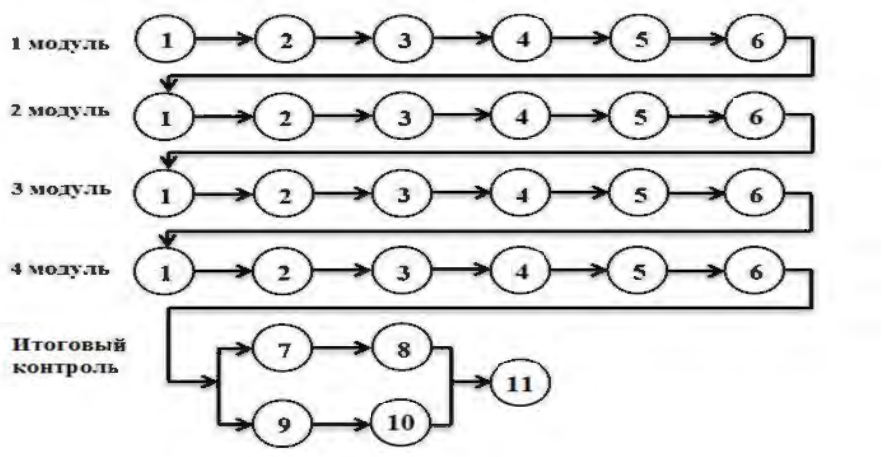


Рисунок 1 - Структура и порядок изучения дисциплин по модулям

В силу санитарно-эпидемиологической ситуации, студенты очной формы обучения Рудненского индустриального института с 16 марта 2020 года перешли на онлайн обучение. Вследствие того, что в институте новые средства коллективного общения и обучения посредством платформы Microsoft Teams были освоены ранее и имелся достаточный опыт работы в области дистанционных технологий, переход в онлайн формат прошел достаточно комфортно. Когда пандемия помешала студентам получать образование в привычном очном формате, был осуществлен переход на онлайн-обучение, студенты 2 курса специальности «Экономика» и «Менеджмент» получили возможность использовать цифровые материалы, размещенные на онлайн-площадке МООС для самостоятельного дополнительного изучения материала, например, посмотреть лекции, прочитать конспекты и пройти контроль по пройденной теме в форме онлайн-тестирования. Это очень удобно для студентов, так как сразу появляется результат пройденного теста. Благодаря программе, не нужно ждать когда преподаватель сможет проверить самостоятельную работу и выставит баллы, результат в программе отражается сразу же. Также тестирование можно проходить несколько раз, а все результаты сохраняются, в любое время можно посмотреть на свой результат по тестированию.

По дисциплинам «Маркетинг», «Экономика предприятия» студентами специальности «Экономика» и «Менеджмент» были дополнительно пройдены все учебные модули и успешно сдано тестирование по пройденным темам. Результаты и другая информация отражается в разделах: личный кабинет, домашняя страница, календарь, сертификаты и личные файлы. Важное место в образовательном процессе занимают контрольные мероприятия, которые стали осуществляться в электронном формате с использованием EdTech технологий. Посредством информации, поступающей от студента к преподавателю, складывается понимание об уровне полученных знаний обучающегося, его достижениях, умениях и навыках. Педагог, в свою очередь, имеет возможность диагностировать образовательный процесс, оценивать результаты и корректировать действия, строить последующий этап обучения на основе достигнутых результатов на предшествующих этапах, дифференцировать методы и задания с учетом индивидуального продвижения и развития студентов. Таким образом, решаются задачи контроля посещаемости, успеваемости и осведомленности студентов.

Преподавателями Рудненского индустриального института при поддержке Центра инновационных технологий подготовлено 263 онлайн-курса для дистанционного образования. Центр Болонского процесса и академической мобильности Министерства образования и науки РК в «Докладе по реализации параметров Болонского процесса в вузах республики» отметил, что Рудненский индустриальный институт занимает второе место среди вузов, обеспечивших реальное наполнение дистанционного образования во время пандемии. Преподаватели Рудненского Индустриального Института используют

технологию EdTech на базе программного обеспечения платформы «Microsoft Office 365» на онлайн-площадке MOOC, на которой размещается цифровой учебный материал. Студенты, которые обучаются по очной форме обучения, имеют возможность использовать EdTech технологии дополнительно к основному учебному процессу.

Результатом освоения образовательной программы являются компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплин. Нельзя отрицать, что онлайн обучение имеет недостатки по сравнению с обучением в традиционном формате. Но, надо признать, что EdTech технологии позволяют усилить некоторые основные компетенции обучающихся, например, в области информационно-коммуникационных технологий, работы в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач (умение распределять ресурсы и управлять своим временем).

EdTech успешно помогает улучшить процесс обучения и его результаты благодаря новым технологиям, которые делают обучение более доступным, качественным, эффективным и комфортным для человека.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. https://www.rii.edu.kz/ru/%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/
2. https://mooc.rii.kz/1/12.htm
3. https://skillbox.ru/media/education/chto-takoe-edtech/
4. https://vc.ru/u/943375-smart-curators/317229-chto-takoe-edtech
5. https://spark.ru/startup/51f77f4b2cd68/blog/39790/pravila-vizhivaniya-dlya-edtech-startapov

ПРОИЗВОДСТВО ПИРОСТИКЕРОВ: АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Атепилева Диана Муратовна,студентка 3 курс
Балан Ангелина Игоревна, студентка 3 курс
Гришина Татьяна Сергеевна, студентка 3 курс
Колотыгина Ксения Олеговна, студентка 3 курса
Лаухнер Виктор Александрович, студент 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: tatyana.atepileva@mail.ru
Научный руководитель:
Зарубина В.Р., к.э.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

Сегодня разработано и существует довольно много эффективных, надежных средств и способов тушения пожаров. От первичных средств – ящиков для песка, пожарных щитов, кранов, установленных на сетях

внутреннего водопровода зданий, до различных видов переносных, передвижных устройств, для ликвидации очагов возгораний.

Но, учитывая, что большинство зданий, сооружений функционируют только в дневное время, а большую часть суток контроль в лучшем случае осуществляется дежурным персоналом или сотрудниками охраны, поэтому большое внимание уделяется защите объектов традиционными автоматическими системами тушения пожаров – водяными, пенными установками с дренчерными, спринклерными оросителями.[1]

Если водой, пеной тушить огонь нецелесообразно, то используются автоматические порошковые, газовые, аэрозольные установки, системы пожаротушения тонкораспыленной водой.

Для защиты небольших объемов помещений используют генераторы огнетушащего аэрозоля, а для непосредственного устранения точечных возгораний применяются пиростикеры, срабатывающие в автономном режиме.

Пиростикер – инновационное средство тушения пожаров. Для борьбы с очагами возгораний внутри замкнутых объектов различного назначения. Это средство локализации и ликвидации пожаров полностью решает проблему ликвидации очага возгорания внутри небольшого защищаемого объема корпуса оборудования, отсека помещения.[3]

Пиростикеры для электрических щитов, электронного оборудования управления производствами, инженерными системами жизнеобеспечения зданий, общественных, промышленных сооружений – это эффективное средство тушения пожаров, работающие в автономном режиме. [4]

Пиростикеры, называемые также микро- или плоскими самосрабатывающими огнетушителями, являются автономными устройствами пожаротушения, предназначенными для локального подавления, сдерживания распространения, ликвидации первичного очага возгорания классов от А до Е в небольшом защищаемом объеме:

– В электрических распределительных щитах, кабельных сборках как силовых, так и осветительных электросетей; соединительных, разветвляющих коробках, розетках, выключателях, переключателях; т.е. везде, где есть хотя бы минимальный риск возникновения короткого замыкания, переходного сопротивления со значительным нагревом мест соединений возникновения искр, оплавления, возгорания изоляции проводов, кабелей.

– В корпусах щитов управления, коммутационных блоков, шкафов с контрольно-измерительной аппаратурой автоматикой, следящей за ходом непрерывных технологических процессов в цехах, заводах промышленных предприятий полного цикла, в т.ч. высокой категории по взрывопожарной опасности.

– В корпусах компьютерного, электронного, электротехнического оборудования серверных, узлов связи, включая сотовую; помещений, технических залов телефонных станций.

– В других небольших замкнутых пространствах где по тем или иным причинам возможно появление открытого огня, сильного нагрева, вспышки, пиролиза горючих веществ.[2]

Важно: использование пиростикеров не только сводит к минимуму возможность дальнейшего развития, распространения очага первичного возгорания, подавляя его на начальной стадии, но и не причиняет ущерба защищаемому, чаще всего довольно сложному в техническом плане, дорогостоящему оборудованию.

Потребители пиростикеров будут все промышленные предприятия, которым дорога их продукция, школы, сады, больницы, аптеки и тд. А именно:

– Там, где возможно короткое замыкание, искрение, оплавление,большой нагрев: распределительные электрощиты, кабельные коммутациионных электрических сетей, разветвители, соединительные коробы,выключатели, розетки, переключатели.

– Помещения заводов, промышленные цеха, помещения с высокимриском возникновения взрыва/пожара: щиты управленияавтоматикой, приборы КИПиА коммутационные блоки.

– Корпусы электротехнических, электронных, приборов,компьютеров, серверов, АТС, оборудование связи, сигнализации.

– Прочие небольшие по объему замкнутые помещения свероятностью перегрева, огня, образования искр, возникновенияпиролиза ГВ.

Конкуренты: считать конкурентами производителей обычных огнетушителей, мы не можем, поскольку это разные вещи, которые одинаково необходимы, но суть действия у них абсолютно разная.

Конструкция устройства своеобразна, выполнена в виде пластины, где присутствует:

– Активный слой – это совокупность микрокапсул размером 50-10 микрон, интегрированных внутрь полимера, которые содержат антипирен;

– Липкий слой – с помощью него устройство можно закрепить на любой поверхности внутри объекта, подвергаемого защите от возгорания;

– Пленка для защиты – она предотвращает высыхание клеящей поверхности липкого слоя и удаляется при автономной установке пиростикеров пожаротушения.

Основное назначение противопожарной пластины – не допустить разрастание очага возгорания. Чтобы устройство выполняло свои задачи, производитель пиростикеров вложил в него следующие свойства:

– Оно может защитить только определенный объем пространства, куда установлено;

– Устройство автоматически срабатывает при возникновении горения;

– Подавление очага горения происходит быстро – не более чем 5 минут с момента срабатывания устройства.

Пиростикеры для электрощитов будут эффективны только при правильном выборе пластин под конкретный объем пространства, которое

нужно защитить. С помощью них можно ликвидировать пожары имеющие классы: A, B, C и E.

В технологии пиростикера существует такой процесс как микрокапсулирование.Микрокапсулирование — это размещение жидких, газообразных, твердых веществ в капсулы микроразмера. [2]

Цели, которые преследует эта технология довольно разнообразны, а именно: Микрокапсулирование производится для того, чтобы активное вещество (наполнитель капсул) не контактировало во-первых, со внешней средой, во-вторых, между собой – если компонентов несколько, в-третьих, было бы удобно для транспортировки, так как, обратите внимание, что наше вещество меняет свою форму, жидкое или газообразное может стать сыпучим, например, ну и последнее, помещая вещество в микрокапсулы мы можем регулировать выход вещества во внешнюю среду через поры капсулы, меняя их размеры. Этими самыми технологиями занимаются Пирохимики.

Таким образом, на сегодняшний день «Пирохимика» имеет несколько «ноу-хау»:

– Микрокапсулированный антипирен.

– Пластификатор, позволяющий связывать микрокапсулированный антипирен, при этом не мешая его выходу при нагревании.

– Собственную композицию антипиренов, которая отличается от существующих на рынке продуктов повышенной эффективность огнегашения.

Собранные воедино эти три «ноу-хау» позволили выпустить на рынок новый продукт: Автоматическое средство тушения – Пиростикер.

Рынок производителей представляет нам различное множество огнетушителей,с различной ценовой категорией от 5000 тг до 56000 тг и качеством.[4]

В чем преимущества пиростикера? Ценник на данный огнетушитель средний 22890 тенге, а количество их нужно гораздо меньше, чем стандартных огнетушителей. Использование пиростикера не только сводит к минимуму возможность дальнейшего развития, распространения очага первичного возгорания, подавляя его на начальной стадии, но и не причиняет ущерба в техническом плане(дорогостоящую оборудованию), снижая стоимость восстановления производства после происшествия.

Для установки пиростикера не требуется иметь каких либо специальных знаний и навыков, единственное требование – четко соблюдать инструкцию по использованию. Также пиростикеры не нужно перезаряжать через определенное время, что снижает стоимость на их обслуживание.

В таблице 1, представлены расходы и доходы на производство пиростикеров.

Таблица 1- Расходы и доходы на производство пиростикеров (примерный объем производства 1000 пиростикеров в год)

Название	Количество	Цена	Итого
Антипирен	100 кг	1628 тг	162 800 тг

Упаковка крафт	100 шт	39 тг	39 000 тг
Пикостикер	1000 шт	4930	4 930 000 тг

Так же будут выделены средства на заработную плату работникам. На производстве пиростикеров работает 5 человек, приблизительная заработная плата на человека в месяц около 120 000 тг, следовательно в год будет уходить около 7 200 000 тг.

Исходя из выше предоставленной информации, можно сделать вывод, что система пиростикер – это инновационная разработка в области средств пожаротушения. При правильном использовании устройства оно может быть намного эффективней более сложных и дорогостоящих автоматических систем.

Для монтажа пластины не требуется иметь каких-либо специальных знаний и навыков, единственное требование – четко соблюдать инструкцию по использованию и соответствие площади плоского огнетушителя рекомендуемому объему защищаемого пространства.

Важно понимать, что нельзя надеяться только на пиростикер – для полной безопасности в помещении должны присутствовать все стандартные средства пожаротушения.

Список литературы:

1 Пиростикеры: назначение, виды, принцип действия, где применяются-источник: https://fireman.club/statyi-polzovateley/pirostikeryi-naznachenie-vidyi-printsip-deystviya-gde-primenyayutsya/

2 Руководящие документы- https://fireflyer.ru/pozharotushenie/pirostikery-chto-eto-takoe.html

3 Пирохимика- официальный сайт- https://pirohimika.ru/

4 Стоимость (цена) пиростикеров- http://abars.ru/katalog-oborudovaniya/pozharnye-sistemy/category/pirostikery

ҚР ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЕЛОРДАНЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ РОЛІ

Олжабаева Нурсауле
№19 орта мектеп 8 сынып оқушысы
aikoanel2001@mail.ru
Жетекшісі:
Сейтказиева Айгуль Жумабековна
Тарих пәні мұғалімі
Қостанай облысы әкімдігі білімбасқармасының «Рудный қаласы білім бөлімінің №19 жалпы білім беретінмектебі» КММ



I. Барлығы 1990 жылдардың ортасында басталды, Қазақстан Республикасының Жоғарғы Кеңесі елорданы Алматы қаласынан Ақмолаға көшіру туралы жас егеменді мемлекет үшін тағдыршешті шешім қабылдады. Астананың ресми түрде көшірілуі 10 желтоқсан 1997 жылы өтті. Қазақстан Республикасы Президентінің 6 мамыр 1998 жылғы Жарлығымен Ақмола Астана деген атқа ие болды, ал 10 маусым 1998 жылы Қазақстанның жаңа астанасының халықаралық таныстыру рәсімі өтті. Қазақстанның жаңа замандас елордасын құру идеясы еліміздің Бірінші Президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевқа жатады, ол елорданы Республиканың орталығына көшіруді экономикалық реформалармен қоса, егемен Қазақстанның дамуының, оның нарықтық экономика және демократияға нәтижелі өтуінің мақсаттарын шешу бойынща тағы бір стратегиялық механизм болатынын жобалады. Жаңа орасан зор еуразиялық ірі мемлекетке жаңа жалпы ұлттық нышан, жасампаздық рухын, жаңашылдықты және Қазақстанның рөлін Батыс пен Шығыс кездесетін орын ретінде бейнелейтін XXI ғасыр қаласы, Астана қажет болды. Қазақстанның алдыңғы елордасы – Алматы – елдің оңтүстігінде орналасқан, тұрғындар саны миллионнан асқан болатын. Алматының тығыз құрылыс салынуы қаланың дамуына мүмкіншілік бермеді. Көлік санының шамадан тыс асып кетуі және ерекше табиғат жағдайлары, дәлірек айтқанда қаланың үш жақтан таулармен қоршалануы нәтижесінде «оңтүстік елорда» Қазақстанның экологиясы нашар қалаларының біріне айналды. 50 Әлемдік тәжірибе елдің жаңа сапалы даму деңгейіне көшуіне байланысты ұлттық мемлекеттердің жаңа даму кезеңін бейнелейтін елорданың көшірілуінің көптеген мысалдарын көрсетеді. Мұндай жағдайларда Қазақстан ТМД елдері арасында бұл жобаны жүзеге асыруға шамасы келген ел болып шықты. Астана құрылысы Қазақстан Республикасының және оның тұрғындарының экономикалық, саяси, әлеуметтік және рухани күш-қуатын көрсеткен кеңес одағынан кейінгі кезеңде ең жойқын мегажобалардың бірі болды.

Зерттеудің мақсаты, Қазақстанның жаңа замандас елордасын құру идеясы еліміздің Бірінші Президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевқа жатады, осы

жоба аясында Елбасы Н. Назарбаевтың елорданы қалыптастырудағы ролін зерттеу және талдау.

Жобаның болжамы, елордамыз – ол әсем қала. Оның үстіне ол енді-енді дамып келеді. Болашақта әлемнің көздің жауын алар шаһарларының бірі болмақ. Нұр-Сұлтан – ол біздің болашағымыз, қазақстандықтардың болашағы екенін дәлелдеу.

II.

Астана осы сөздің тура мағынасында нағыз астанаға,
тәуелсіз жаңа мемлекет – Қазақстан Республикасының
астанасына айналады
Н.Ә.Назарбаев

Бозоқ - ежелгі қазақ мекені

Әлмисақтан сыр жеткізген, сары даланың сарыны сақталған Бозоқта орта ғасырдағы ежелгі қазақтың жұрты жатыр. Бұл туралы мүлгіген тыныштықта мәңгілікке ұйықтап кеткен қорымдардан дерек іздеп, дәлел тапқан елге белгілі археолог Кеңес Ақышев еді. Бозоқ қалашығы – Кеңес Ақышевтің соңғы археологиялық еңбегі болды.



Бозоқ қаласы VIII-XVIII ғасырларда өмір сүрген, бірнеше кезеңдерден тұрады. Бозоқ қалашығы Сарыарқаның ортасында солтүстік сібір бассейні өзендерінің (Есіл, Сілеті, Шідерті) және Орта Азиялық (Нұра, Сарысу) өзендерінің са-лалары түйіскен жерінде, яғни Есіл өзенінің сол жағалауындағы Бұзұқты көлінің шығыс жағалауында орналасқан.

Бозоқ қалашығының Қазақстан астанасы үшін оның ертедегі дерегі ретінде маңызы өте зор. Мыңдаған жылдар бұрын қазіргі Нұр-Сұлтаның орнында әскери бөлімшелердің пайда болуы гео-стратегиялық фактормен байланысты, ол далалы Жібек жолының керуендерін бақылауға арналған болуы мүмкін. Бұл жер шаруашылық иеліктерге, әскери стратегиялық плацдармға, сауда жолда-рын бақылауға арналған бірегей орын.[1, 55 б]



Елбасы Н.Ә. Назарбаев өз еңбектерінде «Ортағасырлық Бозоқ қаласын Ақмоланың түпкі атасы деп санауға болады, ал оның соңғы мұрагері қазіргі Қазақстанның астанасы – Нұр-Сұлтан қаласы» деп жазған.

Бозоқ қалашығы солтүстіктен оңтүстікке созылған үш негізделген топтан тұрады (орталық, солтүстік және оңтүстік). Қалашықтың орталық бөлігін үш төртбұрышты орлар құрайды. Әрқайсысы дуалмен қоршалған кварталдар бір-

біріне тіркесіп жатыр.Үш кварталдың түйіскен жерінде тік бұрышты алаң кездеседі.

Қала X-XI ғасырларда аумақтың әкімшілік және сауда орталығы, әрі Ұлы Жібек жолы бойындағы қыпшақ билеушілерінің әскери ордасы болды. XIII-XV ғасырларда қалашық орны қасиетті, киелі саналып, ақсүйектерді жерлейтін орынға айналды. XIV ғасырдан бастап Бозоқ қаласы Нұра-Есіл аймағының исламданған элиталы рухани орталығы болған.

Бозоқ адамдардың рухани өмірінде де ерекше маңызға ие бола бастады. Мұсылмандар арасында киелі орын саналып, бұл жерде құлшылық етіп, әруақтарды еске алып, ас берілетін болды, ұлттық ойындар ойналып, жарыстар өткізіліп тұрды. Сонымен бірге түркі ұғымында «боз» сөзі боз дала, ақ селеулі құтты қоныс дегенді айғақтаса керек.

Бозоқ қаласы көне дәуірде Батыс пен Шығысты жалғастырған атақты Жібек Жолының елеулі орталықтарының бірі болса, Нұр-Сұлтан бүгінгі Батыс пен Шығыс өркениетінің алтын көпіріне айналды.

Қаланың тарихы

1816 жылы Есіл-Нұра өңіріне келген офицер И.Шангин кішігірім қала жұрнақтары қалған ежелгі Бозоқ қаласын көреді. Ал 1946-1976 жылдар аралығында әйгілі қазақ ғалымы, тарихшы, археолог Ә.Марғұлан осы өлкедегі қалашықтар туралы мәліметтер келтірді. 1927 жылы көне қалашықта ақмолалық өлкетанушы Л.Семенов қазба жұмыстарын жүргізді.

1997 жылдан бастап отандық археолог Кемел Ақышев Нұра мен Есіл өзендерінің барлық тармақтары бойына үлкен зерттеулер жүргізді.

1998 жылы Мемлекет басшысы Н.Назарбаевтың тапсырмасымен К.Ақышев жетекшілік еткен Есіл археологиялық экспедициясы құрылып, келесі жылы қираған қалашық орнында қазба жұмыстары басталды. Бұл жерде VIII ғасырдан бастау алатын, XVI-XVII ғасырларға дейін ежелгі Бозоқ қаласы орнының табылуы таңғажайып оқиға болды.

К.Ақышевтың пікірінше, VIII–XV ғасырларда Қазақстанның далалық аймақтары ордакент–қалаларының пайда болуы, бекініс–баспаналардың тұрғызылуы, әскери бөлімшелер мен жергілікті билеушілер отыратын – ордалардың салынуы отырықшылыққа негіз болды. Осындай қалашықтардың бірі – Бозоқ бастапқы кезде жергілікті билеушінің ордасы болған екен.

Елбасы «Еуразия жүрегінде» атты еңбегінде Ақмола қаласы тарихының өрлеу кезеңдері сөз болады. Бірінші өрлеу кезеңі қазіргі Астана қаласынан бес шақырым жерде орналасқан ортағасырлық Бозоқ қаласының гүлдену кезеңімен байланыстырылады. Бозақ ----– Қыпшақ хандығының астанасы болған. Осы аумақ арқылы XVI ғасырда Сібір – Орта Азия керуен жолы өткен.[3, 61-73 б]

Сонымен қатар Н.Ә.Назарбаев өз еңбектерінде «Ортағасырлық Бозоқ қаласын Ақмоланың түпкі атасы деп санауға болады, ал оның соңғы мұрагері қазіргі Қазақстанның астанасы – Нұр-Сұлтан қаласы» деп келтіреді.

Ресей империясының 1862 жылдың жетінші мамырдағы шешімімен



Ақмола станицасына ресми түрде қала мәртебесі берілген. Бұған дейін де бұл өлкеде бекініс болған.

1939 жылдың қазан айында Кеңес өкіметі Ақмоланы облыс орталығы етіп бекітеді. Бұл жылдары қаланың шамамен 30 мыңнан астам тұрғыны бар еді.

Тың жерлерді игеру жылдары Ақмола облысы елдің ең маңызды астықты аймағына, ауылшаруашылығы, машина құрылысы орталығына айналды. 1960 жылғы 26 желтоқсанда тың өлкесін құру туралы Жарлық шығып, 1961 жылы қаланың аты Целиноград болып өзгертіледі. Ресми түрде 1962 жылы бекітіледі.

Нұр-Сұлтан — Елбасы туындысы

1997 жылы Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаев астананы Алматыдан Ақмолаға көшіру туралы шешім қабылдайды. Ол қаланың ел ортасында тиімді геосаяси орналасуымен, ірі көлік жолдарының қиылысында орналасуымен, қажетті көліктік және телекоммуникациялық инфрақұрылымдардың болуымен, астананы дамыту үшін бос жерлердің болуымен негізделді. Қалада ол кезде 319 мың адам болды. Қала аумағы 1997 жылы 258 км.м болды.

1998 жылы алтыншы мамырда ҚР Президентінің жарлығына сәйкес Ақмола Астана болып аталатын болды.



1998 жылы ЮНЕСКО шешімі бойынша Қазақстан астанасына медаль беріліп «Әлем қаласы» жоғары атағы берілді.Тарихқа сәл шегініс жасап, елордамыздың жылнамасына көз жүгіртер болсақ, сонау 1997 жылдың 20 қазанында Елбасымыз Нұрсұлтан Назарбаевтың Жарлығымен Ақмола қазақ елінің астанасы болып жариялады. Иә, сол жылдың қара күзінде Мемлекет басшысы жаңа астана төрінде республикамыздың мемлекеттік нышандарын орталық алаңда салтанатпен қарсы алған болатын. Міне, осы сәттен бастап, Сарыарқаның төсінде орналасқан Нұр-Сұлтан өте серпінді дамуда. Елорда көшірілген кезден бастап қала экономикасына салынған инвестиция көлемі 3,5 миллиард доллардан асты. .[4, 11-22 б]



Астананың ойдағыдай дамып келе жатқанының белгілерін оның халқының жедел өсуінен байқауға болады. Елорданы көшіру жарияланған жылы мұнда небәрі 225 мың адам тұратын. елорда тұрғындарының саны екі есе өсіп, қазіргі кезде 1 184 469 халық тұрады. 1998 жылы Астана еркін экономикалық аймақтың WEPSA халықаралық қауымдастығына кірді. Әлемнің 15 қаласы Қазақстан елордасының бауырлас қалалары болып табылады, олардың арасында Мәскеу, Берлин, Варшава, Минск, Киев, Анкара, Бангкок және басқалары бар.

Қазақстанның Тұңғыш Президентінің идеясымен іргесі қаланған жаңа елорда қысқа мерзім ішінде жалпыұлттық идея мәртебесіне ие болып, жас мемлекеттің тәуелсіздігінің символына және жаһандық табысына айналды.

Нұр-Сұлтан – болашақтың қаласы!

1997 жылы 10 желтоқсанда Ақмола қаласы Қазақстанның Ел ордасы болып жарияланды. Нұр-Сұлтан бүгін орталық болса, болашақта мәдени-ғылыми орталық болатынына күмән келтіргендер де аз емес еді. Астананың гүлденіп, көркеюі – Қазақстанның дамуының бір белгісі.

Еліміздің ертеңгі болашағы біздер, яғни жастар. Сондықтан әр Қазақстандық еліміздің, жеріміздің өркендеп - өсуіне зор үлесін қосуға міндетті.

Астана қазақ қазақ болғалы ата-бабамыз ғасырлар бойы армандап кеткен болашағына жол тартатын құтты қонысы болмақ.

Нұр-Сұлтан жылдан – жылға гүлдеп, жайнап келеді. Сарыарқа төсіне тағылған жақұт алқадай болып жарқырап көрінеді. Елорданың тәуелсіз Отанымызбен айбынды өсіп өркендеуі әрине біздің жастардың қолында.

Егемен Қазақстан осы сөздерді естігенде менің көз алдыма алтын пырақты елтаңбамыз, көгімізде желбіреген көк байрағымыз, құлағымызда әуелеген әнұранымыз келеді. Біз тәуелсіз елдің болашағымыз. Біздің еліміз жылдан-жылға дамып, көркейіп, көптеген жеткістіктерге аз ғана жылдар ішінде қол жеткізіп келеді. Олардың барлығын тізбектеп айту мүмкін емес те шығар. Атап айтар болсақ,еліміздің қол жеткізген жетістіктерінің бірден-бірі Елордамыз Астана. Еліміздің көгілдір туы желбіреген тәуелсіздігіміздің ордасы.





Қазір Нұр-Сұлтанды армандап, аңсамайтын бала жоқ. Бәрінің арманы осы қалада білім алсам, көрсем дейді. Нұр-Сұлтанда ЭКСПО өткенде қаншама қазақ теледидардан көріп ақ марқайып отырды десеңізші. Сол болашақтың қаласы үшін әр қазақстандық өз үлесін қоса білуі қажет. Үлес қосу үйдегі тәрбиеден, мектептегі білімнен, оза шауып, топ жаратын сайыстардағы алғырлығыңмен білінеді. Сенің біліміңмен еңбекқорлығың Қазақ елінің мәңгілік ел болып жалғасуына септігін тигізері сөзсіз. Болашақта еліміздің табысты, жемісті болуы оның табиғи байлығымен ғана емес, біздің бәсекеге қабілеттілігімізбен айқындалады. Сондықтан, әрбір қазақстандық, XXI ғасырға лайықты заманауй қасиеттерге ие болуымыз керек. Мысалы, компьютерлік сауаттылық, шет тілдерін білу, мәдени ашықтық сияқты әркімнің алға басуына сөзсіз қажетті. Заманның талабына сай өзгеріп келе жатқан жас қаламыз Астана жарқырай берсін!

ІІІ. ПРАКТИКАЛЫҚ БӨЛІМ

Тұңғыш Елбасымыз Н.Назарбаевтың елорданы қалыптастырудағы еңбегі мен рөлі

Еліміз үшін аса маңызды стратегиялық мәнге ие транс-еуразиялық магистральдарға жақын орналасқан Астана қазір осы көліктік тораптар арқылы барлық бағыттарға шығып, экономикалық алыс-беріс байланыстары үрдістерін одан әрі қыздыра түсуде. Тұңғыш Президентіміздің тәуелсіздігіміздің алғашқы жылдарында-ақ, мақсат еткен "алдымен – экономика". Мұраттарының табыспен арна тарта беруіне Астананың еліміздің жүрегінде, қолайлы экологиялық жағдай аясына берік орнығып, Қазақстан экономикасы мен өндіргіш күштерінің ырғақты дамуында шын мәніндегі көшбасшыға айналуы серпін жасауда.

Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың Елорданы қалыптастырудағы бірнеше кітаптары жарық көрген болатын. Сол кітаптарға қысқаша тоқталып өтуді жөн көріп отырмыз.

Н.Ә.Назарбаевтың кітаптары:

«Қазақстан жолы» – Елбасының кітабы Қазақстанның қазіргі тарихының аса күрделі де жарқын сәттерін баяндайды. Тоғыз тараудың әрқайсысы, тәуелсіз жас мемлекетіміздің қалыптасу жолындағы айшықты қадамдарын ашып көрсетеді. Бұл - Қазақстанның 2030 жылға дейінгі Даму стратегиясын жасау жөніндегі жұмыс, қазіргі қолданыстағы ел Конституциясын қабылдау үрдісі, мұнай-газ ресурстарын игеруді бастау, ұлттық валютаны енгізу және табысты банк жүйесін құру туралы жазылған еңбек. Жекелеген тарауларда жекешелендіру мен жер реформасын жүргізу үрдісі әңгімеленеді, елорданы Астанаға көшіру және Қазақстан азаматының тұңғыш ғарышқа ұшуы айтылады. Кітап Президенттің ел жастарына арнаған үндеуі түрінде ойластырылған. Автор бұл кітаптың Қазақстан көшбасшыларының жаңа буыны үшін қолдан түсірмейтін құралға айналар деп сенеді. (Жібек Жолы, 2012).

«Тарих тағылымдары және қазіргі заман» - Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің бес жылдығына арналған салтанатты жиналыста жасалған баяндама. (Қазақстан, 1997).

«Жүз жылға татитын он жыл» - Президент Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің он жылдығына арналған салтанатты жиналыста сөйлеген сөзі. (Атамұра, 2001).

«Қазақстан халықтарының Ассамблеясы. 10 жыл» - Қазақстан халықтары Ассамблеясының 1-10 сессияларындағы баяндамалары жинағы. (Елорда, 2005).

«Қазақстанның егеменді мемлекет ретінде қалыптасуы мен дамуының стратегиясы» - Айқын мақсатсыз адам да, билік жүргізуші құрылым да, қоғам да өмір сүре алмайды. Саналы мұратсыз асқақ армансыз өмір сүретін адамдарды ұсақ, тоғышарлық мүдде, бір сәттік жеке бастың материалдық пайдасын ойлау стихиясы сөзсіз арбап алады. Сөйтып соның салдарынан өоғамдық азғындау басталады. Бүгінде әркімге біздің

қозғалысымыздың бағытын көруге, оқиғаны болжап білуге, түпкі мақсатқа қол жеткізуге сенімді болуға мүмкіндік беретін Қазақстан қоғамы дамуының айқын және нақты тұжырымдамасы, міне, соңдықтан да қажет. (Дәуір, 1992).

«Сындарлы он жыл» - Президент Нұрсұлтан Назарбаевтың кітабы Қазақстан Республикасының ішкі және сыртқы саясаты, жаһандану, есірткі бизнесі, қауіпсіздік, Каспий аймағы, халықаралық құқық, жікшілдік саласында соңғы 10 жылда әлемде және Қазақстан Республикасында болған жағдайлары мен өзгерістері туралы айтады. (Атамұра, 2003).

«Тарих толқынында» - Кітапта автор өткеннің кейбір іргелі сабақтарына жүгіне отырып, қазақ халқының тарихи жолы туралы ой толғайды, рухани мұраны дамыту мәселесіне тоқталады. (Атамұра, 1999).

«Тәуелсіздік белестері» - Қадірлі халайық! Мен сіздерге, Қазақстан халқына, қоғамымыздың болашағы мен мемлекетіміздің мұраты хақындағы өзімнің пайымдауымды жолдап отырмын. Мен Сіздерге осынау болашаққа қол жеткізіп, өз мұратымызды іске асыруға жәрдемдесе алады-ау деген сенім ұялататын стратегияны ұсынғым келеді. (Жібек Жолы, 2012).

«Ғаламдық қоғамдастықты түбегейлі жаңарту стратегиясы және өркениеттер серіктестігі» - Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың кітабы оның «Постиндустриялық қоғамды қалыптастыру стратегиясы және өркениеттер серіктестігі» атты алдыңғы басылымында бастау алған қоғамның постиндустриялық даму мәселелерін ғылыми зерттеуінің жалғасы болып табылады. (Жібек Жолы, 2012).

«Ғасырлар тоғысында» - Бұл кітап өз көзімізбен көргенімізді, өз басымыздан кешкенімізді, жүздес-сұхбаттас болған тұлғалардың мінездемелерін қамтығанымен, мемуар жанрына жатпайды. Егер бізге салса, бұл шығарманың жанрын «болашақ жайлы естелік» деп санаған орынды сияқты. Әрине, бір-біріне көпе-көрінеу кереғар ұғымдардан тұратын бұл сөз тізбегіне біз атымен басқаша мағына беріп отырмыз. Адамдар, әдетте, өткеннің мәніне ертеңнің тұрғысынан үңіліп түсінеді. Біз оқырмандарымыздың мәселенің байыбына басқаша тұрғыдан зер салғанын қалар едік. Өйткені сөз болатын гәптер белгілі бір нақты кезеңде, сол кезеңнің ағымдағы саясатының арнасында, белгілі бір ретпен жүзеге асқандығы даусыз. Бұл кітаптың мақсаты – расында да, болмыстарынан бедерлі жаратылған саяси ықпалдастарымыздың бейнелерін жарқыратып сомдап шығу емес. Біздің көздегеніміз – кешегі кеңестік үрдіс құлағаннан бергі кезеңде кездескен саяси мәселелердің күрделі табиғатына оқырмандарымызды өз көзімен үңілдіріп, өз тұжырымын жасауына көмектесу. (Атамұра, 2003).

«Қазақстан халқының азаматтық таңдауы - тарихи зерде, ұлттық татулық және демократиялық реформалар» - Қазақстан халықтары ассамблеясының IV сессиясындағы баяндама, Ақмола, 1997 жылғы 6 маусым. (Қазақстан, 1999).

Елбасымыздың бұдан басқа ***«Еуразия жүрегінде», «Ой бөлістім халқыммен», «Өзекжарды ойлар», «Бейбітшілік кіндігі», «Туған елім – тірегім», «Қазақстан-Ресей қатынастары», «Қалың елім, қазағым»,***

«Қазақстан халқының азаматтық таңдауы - тарихи зерде, ұлттық татулық және демократиялық реформалар», «Тәуелсіздігіміздің бас жылы», «Реформаларды түбегейлендіру, жалпыұлттық келісім арқылы - жаңарған Қазақстанға», «Қазақстанның егеменді мемлекет ретінде қалыптасуы мен дамуының стратегиясы», «Әділеттің ақ жолы» және тағы да басқа кітаптары жарық көрген.

Өзімнің зерттеу жұмысымда Елорданың қалыптасу мен даму кезеңіндегі Тұңғыш Президентіміздің жүргізіп отырған саясатын, іскерлік қабілетін, болашаққа бағыт-бағдар берген Мемлекет Басшысының осы уақытқа дейінгі атқарған еңбегін оқырмандарға жеткізу, жас ұрпаққа насихаттау мақсатында мектеп оқушыларынан сауалнама алған болатынмын. Сауалнамаға 8-9 сынып аралығы бойынша 83 оқушы қатысты.

ІІІ. ҚОРЫТЫНДЫ

Нұрсұлтан Әбішұлы — ұлттың көшбасшысы. Назарбаев — әлем мойындаған, жаһанға атағы жеткен, жер жаһанға сөзі өтіп, айтқанын істетіп отырған бүгінгі заманның лидері. Күні кеше ғана Түркияның Премьер-министрі Т.Ердоғанның Назарбаевты «түрік әлемінің лидері» дегені — сол мойындаудың келісті көрінісі.Бәріміз жақсы білетін Назарбаев, міне, осындай тұлға.Қысқа мерзімнің ішінде елордамызды ел танымастай өзгеріп,дүниежүзіне әйгілі болды. Бұл Елбасымыз Н.Ә.Назарбаевтың ерен еңбегінің нәтижесі.

Қазір Нұр-Сұлтан тек таңдамалы сәулет қана емес, экологиялық таза мегополис үлгісі, қала-саябақ болып табылады. Елордалық «Жасыл белдеу» ұлғаюда, қала жазық дала ортасында жасыл алқапқа айналып барады. Мемлекет өз алдына Астанада «жасыл қалқан» қою арқылы желдің қаттылығын басу мақсатын қойды.

Нұр-Сұлтан шексіз далада қаланған жаңа қала ғана емес, бұл елорданың әмбебап сәулетінде бейнеленген Батыстың кербездігі мен Шығыстың терең рухани салтын нық біріктіретін қазақстандықтардың дүниені қабылдауының тұтас жүйесі. Еліміздің Бірінші Президенті Н.А.Назарбаевтың «Тәуелсіздік Астананы тудырды, бірақ Астана біздің Тәуелсіздігімізді дәлелдеді және әрі қарай дамытады» атты сөздері елордамыздың Қазақстан тағдырындағы рөлін тағы да белгілейді. Барлығы арманнан басталды. Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев қайшы ой-пікірлерге қарамастан өз арманын жүзеге асырды.

Сондай-ақ Елбасымызды қолдап, күш жігер беріп,сілтеген бағыт-бағдарымен жүріп,еш қарсылық танытпай,ұйымшыл болып,бірлік туын көтерген қазақ халқының арқасы арқасы деп білемін.«Осы бетімізден таймай көптеген жетістіктерге жете берейік!Болашағымыз-бірлікте!

Әдебиеттер тізімі:

1. Башмаков А. Астана – воплощенная мечта Президента //Казахстанская правда, 2015.

2. Н.Ә Назарбаев «Қазақстан жолы» кітабынан «Жаңа дәуірдің Жаңа Астанасы» 2007 ж

3. Н.Ә Назарбаев «Қазақстан жолы» кітабынан «Қазақстанның астанасын ауыстыру туралы шешімнің қабылдануы» , 2009 ж

4. Н.Ә Назарбаев «Еуразия жүрегінде» кітабынан, 2009 ж
5. Интернет желісі.

AR ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Петкевич Виктория Александровна, студентка 3 курса группы Диз-19
Исаева Анастасия Викторовна, студентка 3 курса группыДиз-19
Пересыпкина Екатерина Сергеевна, студентка 3 курса группы Диз-19
Кенесов Бекзат Серболатович, студент 3 курса группыДиз-19
Ковалевский Кирилл Алексеевич,студент 3 курса группы Ст-19
Манёнок Александр Дмитриевич,студент 3 курса группы ПСМ-19
Рудненский индустриальный институт
*E-mail:*Sasha2001.09032012@mail.ru
Научный руководитель:Зарубина В.Р., к.э.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

AR (Augmented Reality) – это технология дополненной реальности. В рамках нее, на экранах различных девайсов можно просматривать 3D-объекты, а также визуализировать несуществующие предметы в конкретном помещении. AR позволяет накладывать визуальные объекты на физическое пространство и сочетать их.

Технология AR работает следующим образом:

1. Камера электронного девайса анализирует изображение того помещения, в котором находится.
2. Специальное программное обеспечение накладывает на изображение «реальности» виртуальный объект.
3. Синхронизирует виртуальный объект с реальной обстановкой в помещении. Делает так, чтобы они двигались одновременно. И были взаимозависимы в физическом плане.
4. Показывает AR-изображение на экране электронного девайса.

Выглядит все просто, но реализация данной технологии - целое искусство.

Дополненная реальность применяется во многих странах мира. Ее используют в медицине, военной промышленности, компьютерных играх, кинокартинах и в приложениях на смартфоны. Сегодня современный смартфон есть практически у каждого человека и мобильные приложения пользуются огромным спросом как никогда ранее. Индустрию приложений для смартфона нужно рассматривать не только со стороны развлечений и элемента «убийства времени». Рынок мобильный приложений является очень благоприятной базой для оказания различного рода услуг. Например услуги фитнес-тренера, навигаторы, системы отслеживания показателей активности, или услуги по обустройству интерьера помещений.

В данной статье предлагается план разработки мобильного приложения для декорирования внутреннего интерьера комнат: мебели, декор элементов и

стен. Приложение будет базироваться на фреймворках, доступных в интернете. Подразумевается возможность расстановки мебели, декор элементов и моделирование внутренней отделки стен декор-панелями, обоями. В свободном доступе будет неполная версия с ограниченным количеством размещаемых элементов, в свою очередь люди, заплатившие за полный спектр услуг приложения, будут иметь доступ ко всей библиотеке AR моделей и автоматическому подсчёту суммы всех расставленных элементов. Так же рассматривается возможность синхронизации с интернет-магазинами для возможности онлайн заказа и доставки купленного товара.

Клиентная ориентировка: Данный продукт рассчитан на потребителей с телефонами, работающей на операционной системе Android. За счёт типа услуг, предоставляемых приложением, возрастнойориентировки потребителя нет. Приложение будет подходить людям всех возрастов.

Конкуренты: Основную конкуренцию предоставляют такие приложения как Housecraft, Amikasa и UrbanBase, но это приложения, разработанные для мобильных телефонов на операционной системе AIOS. Альтернативы на Android девайсах обнаружено не было.

Необходимое оборудование:

– Графическая станция. Это может быть мобильный телефон, ноутбук, персональный компьютер, графическая рабочая станция с профессиональной видеокартой. Одним словом, компьютер.

– Камера. Благодаря камере мы получаем «слепок» реального мира, на который специальное программное обеспечение накладывает виртуальные объекты.

– Приложение Google Play(Google Play Console);

– Приложения для создание приложений на Android. (AndroidStudio, Java SDK, Genymotion (эмулятор для тестирования);

– AndroidStudio — интегрированная среда разработки для работы с платформой Android (бесплатное);

– JavaDevelopmentKit — бесплатно распространяемый компанией OracleCorporation комплект разработчика приложений на языке Java, включающий в себя компилятор Java, стандартные библиотеки классов Java, примеры, документацию, различные утилиты и исполнительную систему Java;

– Хороший интернет.

Все необходимые показатели и их значения представлены в таблице 1

Таблица 1 – Расчёт доходов с учётом затрат на три года

Затраты на создание приложения		Доход за год		За второй год на площадке:		За третий год на площадке (приложение станет платным):	
Наименование	Сумма(тг)	Наименование	Сумма	Расход на рекламу	10 000 тг	Расход на рекламу	20 000 тг
1.Телефон	170 000 тг	1. Реклама	6000	2.Доход	153 00	2.Доход	1 020 0

					0 тг		00 тг
2.Ноутбук	300 000 тг	2.Аккаунт разработчика GooglePlay		3.Прибыль	143 000 тг	3.Прибыль	1 000 000 тг
3.Аккаунт разработчика GooglePlay	25$(10637,54 тг)	3. Доход: Если приложение скачают 850 человек	В месяц 10$(4250 тг)/год 51 000				
4.Интернет	5000 тг	4.Прибыль	34 300 тг				
5.Фреймворк Vuforia	99$ (42.025 тг. за месяц)						

Основная работа по созданию приложения проводиться на базе фреймворка Vyforia, интерфейс которого понятен простому обывателю. Следовательно, потребность в программисте отпадает. В рамках производства программы вполне можно уложиться за месяц.

Категория дополненной реальности, которая использует мобильный телефон как основное устройство — самая простая для освоения. Благодаря распространённости смартфонов и простотеARкатегории дляних, развитие этого направления является нужным, целесообразным, и нельзя отрицать этот факт, выгодным. С нынешними темпами развития IT технологий в скором цифровизация коснётся многих отраслей и услуг, что уже происходит в развитых странах, и нашей стране тоже не нужно отставать от мировых лидеров.

Список литературы:

1. P. Milgram, F. Kishino, Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays // IEICE Trans. Information Systems. – 1994. – No 12. – P. 1321–1329.

2. R. Azuma, A Survey of Augmented Reality // In Presence: Teleoperators and Virtual Environments. – 1997. – No 4. – P. 355–385.

3. Б.С. Яковлев, С.И. Пусто, Классификация и перспективные направления использования технологии дополненной реальности // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2013. – № 3. – С. 484-492

4. И. Г. Захарова, Информационные технологии в образовании. М.: Издательский центр «Академия», 2003. – С. 7–60.

5. Обзор AR-библиотек для создания приложений с дополненной реальностью [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.azoft.ru – Загл. с экрана.

6. Прокачай свою реальность [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://xakep.ru/2011/08/24/56240/. – Загл. с экрана.

7. Как создать и настроить приложение - Справка - PlayConsole [Электронный ресурс] // Режим

доступа:https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9859152?hl=ru

8. Как опубликовать приложение в GooglePlay в 2021-м | Как выложить, загрузить, разместить приложение или игру в ПлейМаркет [Электронный ресурс] // Режим доступа:https://appbooster.com/blog/kak-dobavit-prilozhenie-v-google-play/

«ҚАЗІРГІ ЖАСТАР ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯ 4.0»
«СОВРЕМЕННАЯ МОЛОДЁЖЬ И ИНДУСТРИЯ 4.0 »

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ НОВОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СОВМЕЩЕННОГО ПРОЦЕССА «РАВНОКАНАЛЬНОЕ УГЛОВОЕ ПРЕССОВАНИЕ - ВОЛОЧЕНИЕ» НА БАЗЕ ЦЕПНОГО ВОЛОЧИЛЬНОГО СТАНА

Пищиков Владислав Евгеньевич, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: vladislav.pichshikov@gmail.com
Научный руководитель:
Найзабеков А.Б., д.т.н., профессор
Рудненский индустриальный институт

В настоящее время одной из задач экономик многих стран является обеспечение основных отраслей промышленности качественной металлопродукцией, обладающей уникальными физическими и механическими свойствами. При этом получение материалов с такими свойствами зачастую связано с большими энергетическими затратами. Поэтому вопрос разработки новых энергосберегающих способов получения материалов со свойствами, сочетающими одновременно высокую прочность и пластичность, в которых задействованы простые и недорогие рабочие инструменты, имеет большое практическое значение.Особую актуальность приобрели исследования, связанные с деформированием металла в одной непрерывной линии путем совмещения двух и более простых операций. Такие совмещенные процессы зачастую способны преодолеть те недостатки, которые имеются у составляющих их простых процессов. Так, в последние годы были разработаны несколько совмещенных процессов, в основе которых лежит принцип равноканального углового прессования (РКУП)[1-3]. Каждый из этих процессов позволяет существенно повысить производительность процесса деформирования.

Особое место среди этих способов занимает совмещенный процесс «равноканальное угловое прессование (РКУП) -волочение» [4]. Его ключевая особенность заключается в том, что, в отличие от других совмещенных способов, здесь отсутствует стадия прокатки. Непрерывность деформирования обеспечивается за счет процесса волочения, идущего сразу после процесса РКУП.

Ранее коллективом ученых под руководством д.т.н., профессора Найзабекова А.Б. уже была создана установка для реализации совмещенный процесс «РКУП-волочение» на базе барабанного волочильного стана В-1/550М.Но данная установка в основном предназначена для деформирования по совмещенной технологии «прессование-волочение» проволоки, длина которой чаще всего будет варьироваться от 50 метров (так называемые малые мотки) и более, так как станы барабанного типа в основном на производстве используются для получения проволоки в бухтах, длина проволоки в которых начинается именно от 50 метров.

Если же необходимо получить прутки не большой мерной длины, например, длиной 1 метр, то для их получения обычным волочением, особенно в цехах небольших машиностроительных предприятий, чаще всего используют волочильные станы не барабанного, а цепного типа, так как на нем можно получать не только прутки малых диаметров, но и прутки более крупного диаметра, вплоть до 150 мм.

Поэтому перед нами встала задача по проектированию установки для деформирования по совмещенной схеме «РКУП - волочение» не длинномерных прутков диаметром 9 мм и меньше в основе, которой находился бы уже не барабанный волочильный стан, а цепной волочильный стан. Для решения этой задачи в программном комплексе КОМПАС была спроектирована установка, представленная на рисунке 1. Решение о проектировании новой экспериментальной установки, в основу которой легли существующие конструкции цепных волочильных станов, а не использование, как это было сделано с барабанным волочильным станом, готового цепного стана, обосновано отсутствием такого стана в Рудненском индустриальном институте и в вузах партерах, и тем, что закупить его за средства гранта не предоставляется возможным по причине недостаточности выделяемых средств. Изготовление же опытной лабораторной установки, позволяющей реализовать разработанный совмещенный процесс «прессование-волочение» собственными силами не потребовало существенных экономических затрат.

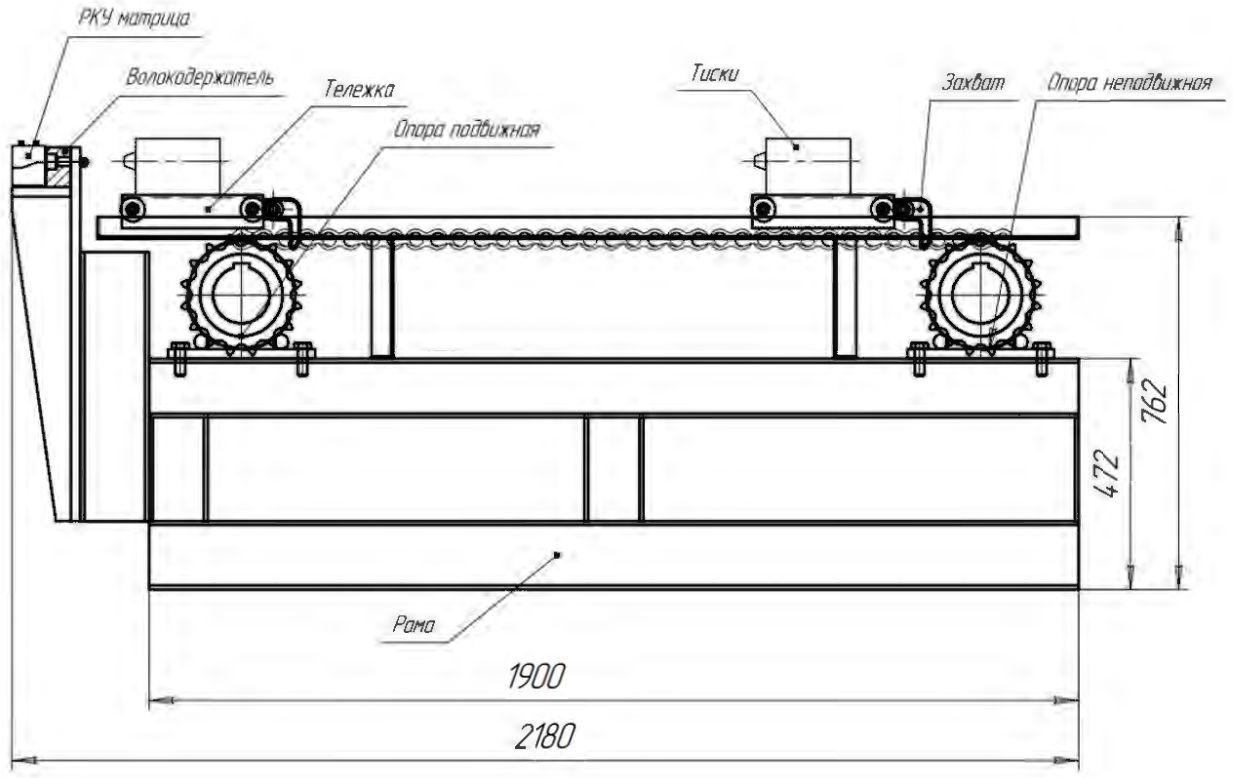


Рисунок 1 – Схема установки

Цепной волочильный стан состоит из станины, на одном конце которой установлена стойка. Основными узлами данной установки являются цепное колесо, цепь, тележка с тисками для захвата проволоки, рама, привод, равноканальная ступенчатая матрица и волокодержатель с волокой. На стойке закрепляют волоку и равноканальную угловую матрицу. Между опорами натянута приводная цепь, верхняя часть ее движется по направлению от волоки к неподвижной опоре. Движение цепи осуществляется электродвигателем через редуктор. В верхней части станины движется тележка на катках по направляющим, служащая для захвата переднего конца проволоки и протягивания его через волоку.

Цепное колесо выполняет функцию преобразования вращательного движения от электропривода в линейное движение тележки с тисками. Осью цепного колеса служит вал, который закреплен через конусные подшипники, установленные в опоры, на раме установки. Вращательное движение от привода на вал, закрепленный в неподвижной опоре, подается через передаточную шестерню. Подвижная опора предназначена для натягивания цепи на цепное колесо.

В качестве привода применяется электродвигатель и редуктор 1Ц2У-200.

Движение тележки в установке для реализации совмещенного процесса «РКУП - волочение» осуществляется приводной роликовой цепью ПР-44,45-1724.

Для осуществления процесса волочения, проволока закрепляется в тисках, которые установлены на подвижную тележку. Чертеж тележки показан

на рисунке 2. Тележка опирается роликами на раме и цепляется захватом за приводную цепь.

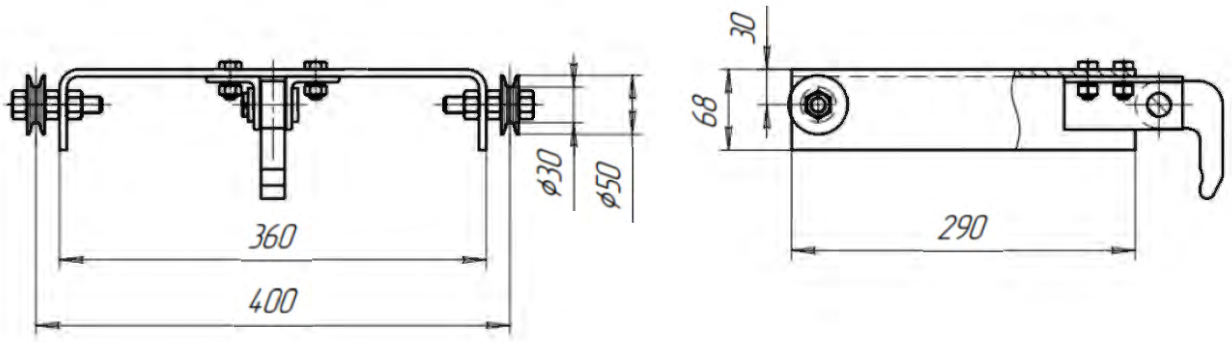


Рисунок 2– Чертеж тележки

Когда протягиваемая заготовка пройдет целиком через отверстие волоки, тележка от упругих сил цепи получит толчок, вследствие чего скорость ее становится несколько больше, чем скорость движущейся цепи. В момент ускорения тележки крюк освобождает палец цепи и под действием груза поднимается, освобождая тем самым тележку от цепи. При помощи механизма возврата тележка возвращается в исходное положение, и процесс повторяется.

Рама установки для реализации совмещенного процесса «равноканальное угловое прессование - волочение» служит для крепежа всех основных узлов и изготавливается из уголков и швеллеров. На рисунке 3 схематично показана рама в изометрии.

На основе созданных в программном комплексе рабочих чертежей основных узлов и деталей установки для реализации совмещенного процесса «РКУП - волочение» часть из них была изготовлена на базе Ремонтно-механического завода АО «ССГПО», а часть в мастерских Рудненского индустриального института. После изготовления и приобретения всех необходимых деталей и комплектующих для создания установки для реализации совмещенного процесса «равноканальное угловое прессование - волочение» была осуществлена сборка данной установки на заранее подготовленной раме.

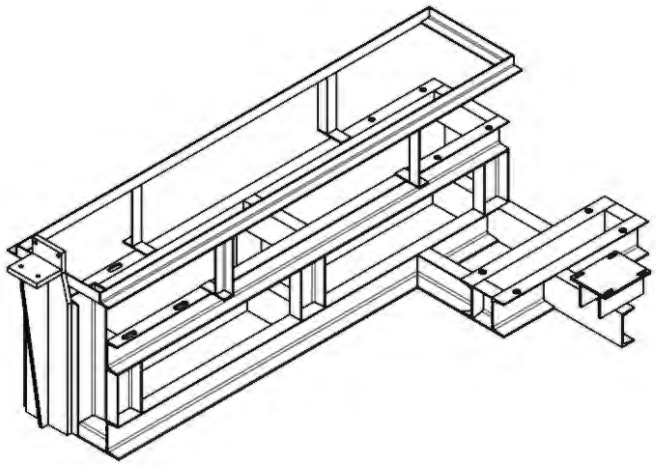


Рисунок 3 – Схема рамы

На рисунке 4 показана спроектированная и собранная установка для реализации совмещенного процесса «равноканальное угловое прессование - волочение», в основе, которой лежит цепной волочильный стан.



Рисунок 4 – Установка для реализации совмещенного процесса «РКУП - волочение» на базе цепного волочильного стана

Для осуществления пуско-наладочных работ установки, был подготовлен кусок стальной проволоки диаметром 9 мм и длиной 1000 мм.

На первом этапе, чтобы конец заготовки можно было пропустить через волоку, он был заострен. После завершения всех подготовительных операций, которые включают ввод смазки во входной и выходной каналы равноканальной ступенчатой матрицы и задачу проволоки в нее, заготовку пропустили через волоку и осуществили захват ее специальными тисками, установленными на тележке. При запуске установки началось движение тележки с тисками вдоль станины, увлекая за собой захваченную заготовку. После протягивания проволоки через равноканальнуюступенчатую матрицу и волоку, была осуществлена остановка установки.

Вывод: При создании установки для реализации совмещенного процесса «равноканальное угловое прессование - волочение» на базе цепного волочильного стана было осуществлено проектирование новой экспериментальной установки, в основу которой легли существующие конструкции цепных волочильных станов. На основе разработанных чертежей была создана и опробована экспериментальная установка для осуществления совмещенного процесса «РКУП – волочение», которая позволит деформировать

по предлагаемой схеме прутки небольшого диаметра длиной до 1,5 м. Использовать установку для реализации совмещенного процесса «РКУП-волочение», созданную на базе цепного волочильного стана, возможно не только крупных промышленных предприятиях, но и на малых, так как она позволяет получать небольшие партии или штучные биметаллические прутки высокого качества нужного диаметра.

Список литературы:

1. Патент РК №27262. Устройство для непрерывного прессования металлов и сплавов. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Панин Е.А., 2016.

2. Патент РФ № 2629134. Устройство для непрерывного прессования металлов и сплавов, Мазур И.П., Лежнев С.Н., Найзабеков А.Б., Панин Е.А., Ведищев Р.О., 2017.

3. Патент РК №27445 Устройство для непрерывного прессования металла. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Арбуз А.С., 2016.

4. Исследование формирования ультрамелкозернистой структуры и свойств металлических материалов, подвергнутых прессованию в равноканальной ступенчатой матрице с последующим волочением: Монография./Волокитин А.В., Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н. и др. - Рудный: РИИ, 2019. – 118 с.

БІЛІМГЕРЛЕРГЕ ДӘРІС КЕЗІНДЕ ҚОРҒАУШЫ ГАЗДАРМЕН ДӘНЕКЕРЛЕУДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ельжанов Нурмахан Нуржанович, оқытушы
Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының «Көпсалалы индустриалды-техникалық колледжі» МКҚҚ, Түркістан қ.

Қазіргі өнеркәсіптегі техникалық прогресс көбінесе дәнекерлеу өндірісін дамытуға бағытталған ғылыми және инженерлік пікірге байланысты. Дәнекерлеу өнеркәсіптің ғылымды қажет ететін салаларында жетекші орын алады. Дәнекерлеудің артықшылығын оның кең қолданысы қамтамасыз етті: супер танкілердің, автомобильдердің және басқа да көліктік құралдарды корпустары, ұшақтардың тораптары мен агрегаттары, турбиналар, қазандықтар, атомдық реакторлар мен құрылыс құрылымдары дәнекерленеді. Дәнекерлеу өндірісіндегі ерекше бағыт – жұмысқа қабілеттілік ресурсы аяқталатын көпірлер мен металл құрылымдарын қалпына келтіру және күрделі жөндеу.

Дәнекерлеу қосылысы деп дәнекерлеумен орындалатын ажыратылмайтын қосылыс аталады. Металл құрастырылымдарда дәнекерлеу қосылыстарының мынадай негізгі түрлері кездеседі: түйіспе, айқас, таврлы, бұрыштық және дөңбек.

Түйіспе қосылыс дөңбек төселген беттің бір-біріне жанасатын екі бөлшегін дәнекерлеу қосылысын; айқас – дәнекерленетін бөлшектер параллель

және ішінара бір-бірін жабатын қосылысты; таврлы – бір бөлшектің шетжағы бұрышқа жанасатын және басқа бөлшектің бүйір бетіне дәнекерленетін қосылысты; бұрыштық – бұрыштың астына орналасқан және олардың шеттері жанасқан жерінде дәнекерленетін екі бөлшектің қосылысын; дөңбек – бір-біріне жанасатын дәнекерленетін бөлшектердің бүйір бетінің қосылысын білдіреді. Дәнекерлеу жігі – бұл балқытылған металды кристалдау немесе қысыммен дәнекерлеу кезінде пластикалық деформациялау немесе кристалдау және деформациялауды үйлестіру нәтижесінде пайда болған дәнекерлеу қосылысының учаскесі. Дәнекерлеу жіктері түйіспе және бұрыштыққа бөлінеді. Түйіспе жік түйіспе қосылыстың дәнекерлеу жігін, ал бұрыштық – бұрыштық, айқас немесе таврлы қосылысты білдіреді [1].

Дәнекерленетін түйіннің немесе құрастырылымның орналасуына байланысты дәнекерлеу жіктерін негізгілері астыңғы, тік және төбе болып табылатын әртүрлі кеңістіктік жағдайларда орындалады.

МЕМСТ 11969-79 сәйкес кеңістікте орналасқан дәнекерлеу жіктеріне сай астыңғы, «қайық», көлденең, жартылай көлденең, тік, жартылай тік, төбе және жартылай төбелік деп бөлінеді .

Сыртқы бетінің нысаны бойынша жіктерді бірқалыпты (жазық), дөңес немесе ойыс деп ажыратады. Дөңестіктің шекті мөлшері 2 мм аспайтынды, ал ойыстығы – 3 мм аспайтынды құрайды. Дөңес жіктермен пайда болған қосылыстар статистикалық жүктемелерге жақсы қарсы тұрады. Алайда шамадан тыс дөңестігі кезінде электродты металдың артық шығыны салдарынан мұндай жіктер үнемді емес. Жазық және ойысты жіктер серпінді және айнымa таңбалы жүктемеде артығырақ, өйткені мұндай жағдайларда негізгі металдан дәнекерлеу жігіне бірден өту жоқ. Осындай өту болған кезде дәнекерлеу қосылысының бұзылуын тудыруы мүмкін кернеулердің концентрациясы пайда болады.

Орындау сипаты бойынша дәнекерлеу жіктері бір және екіжақты, қабат пен өтпелер саны бойынша - тиісінше бір және көп қабатты, бір және көп өтпелі болып бөлінеді.

Дәнекерлеу қосылыстары мүмкіндігінше пайдалану процесінде құрастырылымның жұмыс қабілетінің кепілдігін қамтамасыз ету үшін дәнекерлеу түйіндерінің бөлшектерін негізгі металмен тең беріктікте болуы тиіс. Жауапты құрастырылымды дайындау кезінде жұмыс жіктеріндегі дөңестігін пневматикалық бор машиналармен, арнайы фрезалармен немесе аргонды доғалық дәнекерлеу (тегістеу) үшін жалынды жанарғыны шешеді. Түрлі қалыңдықтағы бөлшектерден дәнекерлеу қосылысының беріктігіне арналған есепті аз қалыңдықтағы бөлшектің өлшемдерін сүйене отырып орындайды [2].

Сапасы жоғары жіктерді алу үшін дәнекерлеу жіктері мен қосылыстарының конструктивтік элементтерінің геометриялық өлшемдері дәнекерлеудің қабылданған технологияны және режимдерді сақтау кезінде есептеледі. Негізгі конструктивтік элементтерге жіктің ені, қалыңдығы және дөңестігі, негізгі металды балқыту тереңдігі, түйіспе қосылыстағы саңылау,

дәнекерленетін - бөлшектердің қалыңдығы, қиғаштығы, мұқалту, жиекті өңдеу бұрышымен пішіні жатады.

Дәнекерленетін бөлшектерді өңдеу пішіні қажетті электродтық металл санына және дәнекерлеу процесінің өнімділігіне әсер етеді. Дәнекерленетін бөлшектер аз қалыңдықта болған кезде көмкеруді орындайды, орташа қалыңдық кезінде (4...5 мм) – жиек қиғаштығы жоқ, ал бөлшектердің үлкен қалыңдығы кезінде бір жиектің тік сызықты қиғаштығын, екі жиектің тік сызықты бір немесе екіжақты қиғаштығын және екі жиектің қисық сызықты бір немесе екіжақты қиғаштығын қолданады.

Түйіспе қосылыстарды дәнекерлеу үшін жиектерді өңдеудің негізгі пішіндері келтірілген [3].

Дәнекерлеуге құрастырған кездегі саңылау дәнекерленетін бөлшектердің қалыңдығымен, материал маркасымен, дәнекерлеу тәсілімен және дәнекерлеу қосылысының түрімен анықталады. Мысалы, ең төменгі саңылау шағын қалыңдықтағы (2 мм дейін) бөлшектерді қоспа металсыз дәнекерлеу кезінде немесе алюминий қорытпаларын балқымайтын электродпен доғалық дәнекерлеген кезде қамтамасыз етеді. Балқытылатын электродпен дәнекерлеу кезінде саңылау әдетте 5 мм аспайтынды құрайды [4]. Саңылаудың ұлғаюы орташа және үлкен қалыңдықтағы бөлшектерді дәнекерлеу кезінде металды барынша терең балқытуға мүмкіндік жасайды. Түйіспе жіктерді орындаған жағдайда таразыда дәнекерлеу кезінде саңылаулар ең төмен, үлкейтілген саңылаулар бойынша дәнекерлеген кезде дәнекерлеу ваннасы металын күйдіру және ағып кетуін болдырмау үшін төсемдер қолдану қажет (әсіресе алюминий мен оның қорытпаларын дәнекерлеген кезде).

Әдебиеттер тізімі:

1. Электр газ дәнекерлеуші және газдық кескіштің анықтағышы. : оқулық. Құрал / [Г.Г.Чернышев, Г.В. Полевой, А.П. Выборонов және т.б.]; Г.Г. Чернышевтің редакциясымен – М.: «Академия» баспа орталығы, 2014. – 400 б.

2. Г.Г. Чернышев Дәнекерлеу ісі: Металдарды дәнекерлеу және кесу: оқулық / Г.Г. Чернышев. – М.: «Академия» баспа орталығы, 2015. – 496б.

3. Н.А. Юхин Дәнекерлеу электродын таңдау : оқулық-анықтағыш. Құрал / Н.А. Юхин ; О.И. Стекловтың редакциясымен – М.: Соуэло, 2003. – 68 б.

4. Н.А. Юхин Қорғаныш газдарында қалқымалы электроды бар механикаландырылған доға дәнекерлеу (MIG/WAG): оқулық. Құрал / Н.А. Юхин : О.И. Стекловтың редакциясымен. – М.: Соуэло, 2001. – 48б.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ВЗРЫВА ПРИ КОНТУРНОМ ВЗРЫВАНИИ

Михайлова Ольга Владимировна, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:milashka_love_2010@mail.ru
Научный руководитель:

Кузьмин С.Л., к.т.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

Одним из основных требований, предъявляемым к технологии отбойки на предельном контуре карьера, является обеспечение максимальной степени сохранности формируемых породных уступов – как откоса, так и бермы. Это обусловлено необходимостью поддержания безопасного состояния уступов на протяжении достаточно длительного времени существования карьера [1]. Основной путь выполнения указанного требования очевиден: необходимо снизить интенсивность техногенного воздействия на окружающий породный массив до минимально приемлемого уровня, который бы обеспечил, с одной стороны, достаточную степень сохранности законтурного массива, с другой, достаточную технологичность производства буровзрывных работ. Для обеспечения устойчивости борта карьера разработаны технологии контурного взрывания, позволяющие устранить воздействие взрыва на горные породы [2-4].

На карьерах постановка бортов в конечное положение на скальных уступах осуществляется методом контурного взрывания. Отрезная щель создается за счет мгновенного взрыва ряда скважин, пробуренных под углом 55-75^0.Расстояние между скважинами принимается 1,5-3 м в зависимости от крепости пород. Заряд в скважине формируется из расчета 3,6-5,8 кг на 1 п.м. скважины, на всю глубину. Заряд размещается в рукаве диаметром 50÷120 мм[5]. Конструкция заряда показана на рисунке 1.

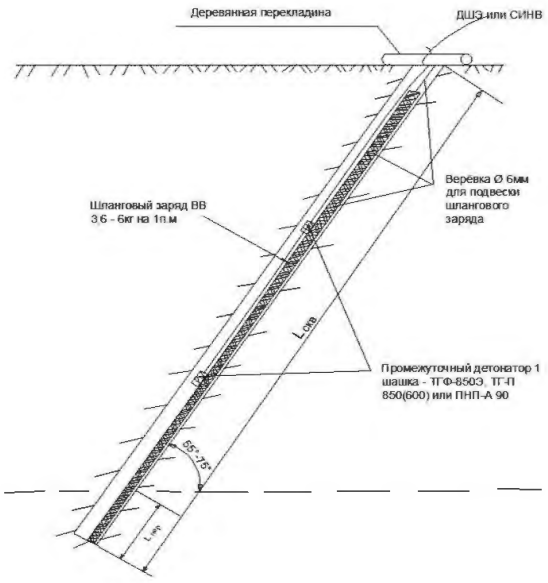


Рисунок 1 - Конструкция заряда для взрывания контурной скважины

При подходе горных работ к предельному контуру карьера оставляется приконтурная зона, которая взрывается после предварительного щелеобразования. Максимальная ширина приконтурной зоны должна быть не более 6 рядов скважин и минимальная не менее трех рядов скважин. При заряжании отрезной щели одна крайняя скважина со стороны целика не

заряжается. Заряд в скважинах последнего ряда контурной зоны уменьшается на 25-35 %. Контурный ряд скважин на краях взрываемого блока долженопережатьпоследний ряд скважинприконтураминимум на 10÷13 метров [6].

С целью установления степени влияния взрывов по принятым паспортам буровзрывных работ были организованы экспериментальные исследования. Для определения сейсмического воздействия взрыва на массив горных пород была использована сейсмоактустическая система Эллис – 3.Система Эллис – 3 состоит из сейсмостанции, сеймоакустических приемников (геофоны), проводом для передачи данных (коса).

Результаты каждого взрывания следует отслеживать и анализировать для дальнейшего внесения корректировки в проект с учетом изменяющихся условий откоса. Результаты следует оценивать в соответствии с повреждениями в ближней и дальней зонах, а также уровнем вызванных сейсмических колебаний.

При достижении конечной границы карьера, должна быть получена проектная подошва и бровка уступа, на откосе должно быть видно повреждений, вызванных взрывными работами. После завершения выемочных работ борт карьера следует осмотреть и проанализировать на предмет чрезмерного перебора породы. Повреждения должны быть классифицированы согласно следующим категориям для последующей корректировки проекта буровзрывных работ:

- видимые повреждения отсутствуют – трещины плотные, на откосе следы зубцов, нет заколов, видны хорошо выраженные подошва и верхняя бровка уступа, а также следы скважин/сохранившиеся части скважин от предварительного щелеобразования (рисунок 2);



Рисунок 5 - Видимые повреждения от взрывных работ отсутствуют

- небольшие повреждения – трещины раскрылись, потери бровки менее 1 метра, видны следы скважин и сохранившиеся части скважин от

предварительного щелеобразования, выемочные работы можно производить на один метр за проектные положение откоса (рисунок 3);



Рисунок 3 - Небольшие повреждения от взрывных работ

- умеренные повреждения – смещенные блоки, потеря верхней бровки на 1-3 метров, выемочные работы можно производить на 1-3метров за проектную границу уступа (рисунок 4);



Рисунок 4 - Умеренные повреждения от взрывных работ

- сильные повреждения – откос раздроблен, блоки смещены и повернуты, выемочные работы можно производить на 2 метра и более за проектную границу уступа (рисунок 5).

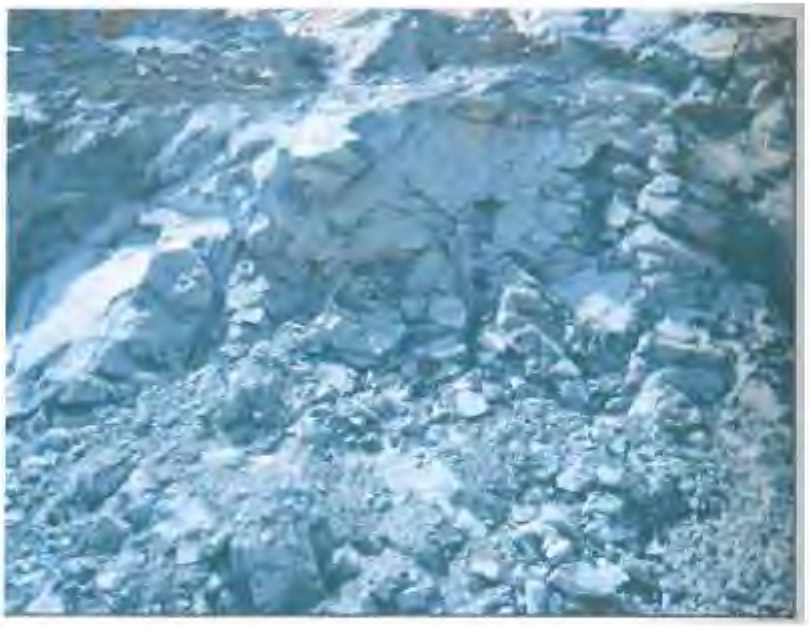


Рисунок 5 - Сильные повреждения от взрывных работ

Оценка качества обуривания забоя должна определяться следующим образом: по числу выборочных измерений К, расстояний между скважинами и числу измерений m с отклонениями, выходящими за пределы допустимых, рассчитывается процент измеренных расстояний Δi, не выходящих за пределы допустимых отклонений

$$\Delta i = \frac{K - m}{K} \cdot 100\%. \tag{1}$$

По числу пробуренных скважин N и по количеству перебуров j, выходящих за пределы допустимых отклонений, рассчитывается процент измерений, не выходящих за пределы допустимых отклонений.

$$\Delta j = \frac{N - i}{N} \cdot 100\%. \tag{2}$$

По числу пробуренных скважин N и по количеству измерений углов j, выходящих за пределы допустимых отклонений, рассчитывается процент измерений, не выходящих за пределы допустимых отклонений

$$\Delta j = \frac{N - i}{N} \cdot 100\%. \tag{3}$$

Процент допустимых отклонений по качеству обуривания забоя определяется по формуле:

$$в_к = \frac{\Delta i + \Delta j + \Delta l}{3} \%, \quad (4)$$

Если $в_К$ лежит в пределах 95-100%, то качество обуривания "отличное", при $в_к$=(90-95)% качество "хорошее", при $в_к$=(80-90)% - "удовлетворительное" и при $в_к$<80% считается, что допущен брак.

Выход негабарита определяется экспресс-методом.

При данном методе на развале отбитой горной массы с помощью рулетки выделяется прямоугольник не менее 20х10 м. (АхВ). В выделенном прямоугольнике подсчитывается количество негабаритных кусков (n). Куски обмериваются в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Суммируются большие и меньшие размеры кусков и определяется их средняя величина ($а_{ср}$ и $в_{ср}$). Выход негабарита определяется по формуле

$$\gamma_н = \frac{a_{ср} \cdot в_{ср} \cdot n}{AB} \cdot 100\% \quad (5)$$

При фактическом выходе негабарита в пределе от 0% до $\gamma_Н$=min% дробление оценивается отметкой "отлично", при $\gamma_Н$=max% до $\gamma_Н$=max+10 - "удовлетворительно", а при фактическом выходе негабарита, попадающим в интервал $\gamma_Н$=max+10% и выше считается, что допущен брак.

Список литературы:

1. Кутузов Б.Н. **Методы ведения взрывных работ. Часть. 2. Взрывные работы в горном деле и промышленности: Учебник для вузов** - М.: Горная книга, 2018 – 512с.

2. Ушаков Д.К. Анализ факторов, влияющих на устойчивость скальных пород в бортах карьера//Вестник ЗабГУ – 2019.Т.25. №1 – с. 29-35

3. Уринов Ш.Р., Номдоров Р.У., Джуманиязов Д.Д. Исследование факторов, влияющих на устойчивость бортов карьеров// JournalofAdvancesinEngineeringTechnology – Vol 1 (11), 2020 – с 10-15

4. Заиров Ш.Ш., Норматова М.Ж. Разработка конструкции и параметров скважинных зарядов взрывчатых веществ при контурном взрывании для получения устойчивых откосов уступов// Известия ВУЗов. Горный журнал. - №2, 2017 – С. 68-76

5. Бротанек И., Вода Й. Контурное взрывание в горном деле и строительстве. Перевод с чешского под редакцией, проф., д.т.н. Б.Н. Кутузова, М., Недра, 1983, - 144 с.

6. Фокин В.А. О приоритетном механизме формирования щели при контурном взрывании // Известия вузов. Горный журнал, 2005. №6.

ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОМОЛОЖЕНИЕ: ПОРТРЕТ СОВРЕМЕННОГО ИНВЕСТОРА

Бочарникова Елена Владимировна,
ассистент кафедры государственного и муниципального управления
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»
E-mail: elenatime713@mail.ru
Научный руководитель: Власова Н.Ю., д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Современный рынок инвестиций претерпевает цикличные изменения. Среди экономических показателей, характеризующих данную отрасль, возрастающую роль приобретает возраст инвестора нового времени.

В целом инвестиции представляют собой размещение капитала с целью извлечения прибыли.

По данным Международного бизнес-издания «Institutional Investor»,число розничных инвесторов за последние пять лет увеличилось более чем в полтора раза. Объем активов физических лиц на брокерском обслуживании в мире близится к 100 млн долл., а доля вложений в паевые инвестиционные фонды, структурные облигации или биржевые инвестиционные фонды растут уверенными темпами[4].

2020 год, в котором случились пандемия новой коронавирусной инфекции и введение ряда ограничительно-профилактических мер во всех государствах, показал мировое перераспределение средств с классических банковских вкладов в различные инвестиционные продукты.

Пик инвестирования в том году обусловлен массовой вынужденной самоизоляцией людей по всему миру, из которых у большинства появилось больше свободного времени, чтобы более подробно изучить инвестиции и начать / продолжить такую деятельность. Также произошел резкий биржевой спад, быстро сменившийся хорошей динамикой. Молодые люди увидели в инвестициях возможность быстрого заработка без надобности выходить из дома.

На данную тенденцию рынка в дополнение оказывают влияние повышение общей финансовой грамотности и удобства использования продуктов инвестирования, глобальная цифровизация и создание новых разнопрофильных платформ.

Кроме того, снизился порог входа в инвестирование, в результате чего повысилась прозрачность процессов и качество взаимодействия между клиентом и профессиональным участником рынка.

Росту числа инвесторов также способствуют развитие банковских мобильных приложений и снижение годовой ставки на депозиты.

Практика показывает, что последние пять лет современные розничные инвесторы выходят на рынок с относительно небольшими вложениями.

Актуальность темы инвестирования среди молодежи — глобальная тенденция. К примеру, Китай, Япония, Россия и США – страны с развитой

инвестиционной инфраструктурой, с 2019 года показывают стремительный рост числа финансовых блогеров и инфлюэнсеров [6]. Аналогичная тенденция и у иностранных инвесторов других стран.

Следование моде, несмотря на сопутствующие риски, предоставляет современным инвесторам возможность задуматься о заработке собственных средств не только со студенческих времен, но уже и со школьной скамьи. Здесь инвестирование воспринимается как интерактивная игра с возможностью отслеживать «жизнь денег» онлайн. Профессиональные участники рынка вынуждены отвечать на современные вызовы времени, корректируя способы подачи информации о предлагаемых продуктах и ее содержание.

Быстрое увеличение доли молодых инвесторов в мире стало оказывать влияние на рынок инвестиций, что является абсолютно новым явлением в данной сфере.

Социальный портрет инвестора значительно изменился за 10 лет. Данные мировой статистики отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Социальный портрет инвестора за 2012-2021 гг.[5,6]

Показатель	2019-2021	2015-2018	2012-2015
Возраст			
28-38 лет	55%	46%	41%
38-48 лет	24%	32%	39%
18-28 лет	15%	12%	10%
48+ лет	6%	10%	10%
Семейное положение			
Холосты	52%	45%	43%
В браке	48%	55%	57%
Образование			
Неполное высшее / высшее	83%	85%	86%
Начальное / среднее	15,5%	14%	13,5%
Ученая степень	1,5%	1%	1,5%
Пол			
Мужчины	86%	85%	88%
Женщины	14%	15%	12%
Ежемесячная заработная плата			
1500-7000 долл.	38%	31%	29%
700 долл. – 1500 долл.	37%	43%	40%
350 –700 долл.	17%	17%	20%
До 350 долл.	6%	4%	3%
Свыше 7 000 долл.	2%	5%	8%

По данным таблицы видно, что существенно увеличилась доля инвесторов в возрасте от 18 до 38 лет, в связи с чем, соответственно изменилась структура их образования. Мужчины по-прежнему инвестируют больше, всравнении с женщинами. Доля инвесторов с ежемесячным доходом от 7 тысяч долларов сократилась в 4 раза, при этом в два раза выросло число тех, чей доход минимален.

«Новые» инвесторы отдают предпочтение максимальной цифровизации процессов. У них нет желания и возможности посещать офисы учреждений для заключения сделок, поэтому они работают с инвестициями в онлайн-режиме, отслеживая результаты инвестирования своих средств.

Такие инвесторы не видят инвестирование своим основным занятием в перспективе. Они не планируют становиться финансовыми аналитиками, но при этом заинтересованы и готовы использовать новые инструменты для вложения своих средств.

Примечательно, что молодые инвесторы стараются диверсифицировать свой портфель, не концентрируясь на определенном виде инвестиций.

Есть и позитивный тренд, заключающийся в смещении горизонта инвестирования с 1-3 до 5-7 лет [3]. Это свидетельствует о желании «новых» инвесторов работать на перспективу, а не на краткосрочную выгоду, но при этом не выбирая этот вид деятельности как основной. Тем не менее, половина инвесторов прекращают данную деятельность в течении двух лет, получив разочарование от такого многогранного процесса. Завышенные ожидания не соответствуют реальности.

Главным разочарование становится реальная долгосрочность прибыли, противоречащая скорой выгоде в теории. Молодежь не осознает, что суть стратегии инвестирования направлена на долгосрочную перспективу и защиту капитала от инфляции [1]. Здесь срок и окупаемость прямо пропорциональны риску.

Следующей распространенной ошибкой у молодых инвесторов является неполное понимание рисков. Практика показывает, что большая часть инвесторов уверенна в своих решениях и их положительных последствиях при постоянно меняющихся условиях рынка. Это и отличает «молодого» инвестора от «старого»: вторые знают, что в реальности нет активов, которые принесут прибыль со стопроцентной вероятностью [7].

Еще одной проблемой можно обозначить вложение последних и/или кредитных средств в инвестиции. Современные молодые люди не боятся обязательств и обладают высокой рискоустойчивостью. Они не стремятся подстраховать себя финансовой подушкой безопасности, что немыслимо для их старших коллег по отрасли [7].

Исходя из вышеперечисленного очевидно, что молодые инвесторы не боятся инвестировать в венчурные фонды. Они более готовы на риск и менее

болезненно реагируют на не столь успешный результат сделки первые годы. Информацию они предпочитают получать из социальных сетей, электронных источников и даже по совету друзей-экспертов, в то время как их предшественники делали выбор в пользу специализированных источников [6].

Содержание портфеля розничного инвестора также изменилось за 10 лет. Международные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание портфеля розничного инвестора за 2012-2021 гг. [5, 6, 7]

Показатель	2019-2021	2015-2018	2012-2015
Иностранные акции	36%	35%	38%
Отечественные акции	24%	28%	20%
Облигации общие	12%	8%	10%
Денежные средства	12%	16%	20%
Инвестиционные проекты территорий	16%	13%	12%

За исследуемый период пропорция иностранных и отечественных акций, в которые предпочли вложиться инвесторы, существенно изменилась. Так, ранее инвесторы отдавали пятую часть своих инвестиций отечественным предприятиям, а спустя 10 лет это уже четверть. В зарубежные акции чаще вкладывают мужчины, в то время как большую часть женского инвестиционного портфеля занимают отечественные акции.

Облигации по-прежнему пользуются популярностью у инвесторов старше 48 лет, поскольку для них это консервативный инструмент управления своими средствами.

Самыми востребованными активами в 2020 году у молодых инвесторов стали акции таких компаний, как Tesla, Peloton, Zoom, Apple, Virgin Galactic, The Boeing Company, Amazon, Microsoft, Alibaba Group Holding Limited и Philip Morris [7]. В топ-50 вошли и российские ПАО «Газпром», «Сбербанк», Яндекс и Лукойл [3].

10 лет назад предпочтения инвесторов были частично иными: Google, Netflix, Amazon, Mastercard, Microsoft ,Visa, Disney, McDonald’s, Nikeи другие [7]. Среди российских компаний были ПАО «Газпром», «Сбербанк», Лукойл, Северсталь, ГМКНорНикель и Уралкалий.

Обратная ситуация с денежными средствами: в начале исследуемого периода на них приходилась пятая часть в портфелях инвесторов, сегодня лишь чуть больше десятой.

Стабильный рост показывают инвестиции в проекты, которые реализуются в разных странах (городах). Здесь на протяжении всего времени

список лидеров по привлекаемым инвестициям в большом объеме от частных инвесторов составляют Сингапур, Лондон, Дубай, Амстердам, Дублин, Гонконг, Нью-Йорк, Шанхай, Париж, Токио, Пекин [6]. Среди городов для малых и средних частных инвестиций выделяют Вроцлаву (Польша), Москву и Санкт-Петербург (Россия), Вильнюс (Литва), Торонто и Монреаль (Канада), Хьюстон и Чикаго (США) [7].

Поэтому среди территорий всегда существовала конкурентная борьба, направленная на привлечение инвестиционных ресурсов. Здесь выгоду получает как инвестор, так и граждане и правительство территории. Инвестиции влекут синергетический эффект, противодействующий наступлению периодов стагнации в развитии города, способствуют интенсификации темпов роста экономики и, в конечном счете, приводят к повышению качества и уровня жизни населения.

В связи с этим на территориях реализуются различные программы, направленные на повышение инвестиционной привлекательности, а также широкий спектр мер, который обеспечивает выгодные условия для частного инвестора. Основными составляющими инвестиционной привлекательности являются инвестиционный потенциал, представляющий собой количественную характеристику инвестпривлекательности, и инвестиционный риск - ее качественную характеристику.

Сегодня доступна расширенная база методов, способов и методик оценки привлекательности инвестиционного проекта, что позволяет молодым инвесторам с различных позиций оценить перспективу вложения.

Тем не менее, из-за этого частные инвесторы при оценке инвестиционных проектов территорий зачастую сталкиваются с несколькими проблемами, среди которых основными являются проблема количественного выражения результатов оценки, дифференцированный набор анализируемых параметров и факторов [2].

Таким образом, за последние десять лет в 1,5-2 раза увеличилось число инвесторов в возрасте 18-38 лет. Их отношение к инвестициям кардинально иное: они не боятся рисковать, информацию черпают из социальных сетей, интерент-изданий и советов экспертов. Отдают предпочтение максимальной цифровизации процессов. Сегодня инвесторы проявляют больший интерес к акциям, причем ранее он был к иностранным, а сегодня их соотношение практически равно с отечественными. Денежные средства не представляются для них перспективными, о чем свидетельствует их сокращение в портфеле с пятой до десятой части. Стабильный рост показывают инвестиции в проекты, которые реализуются в разных странах (городах), что обуславливает среди территорий конкурентную борьбу за инвестиционные ресурсы частных инвесторов.

Список литературы:

1. Богданова Н.А. Частные инвестиции как элемент финансов физических лиц // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2015. №4 (147).
2. Максимова Н. Даешь молодежь: инвестиции. Издание «Коммерсант». 25.10.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://investfunds.ru/news/79905/
3. Назарова, Г.Х. Инвестиции – важный элемент экономического развития // Молодой ученый. – 2016. – № 10 (114). – С. 792-794.
4. Официальный сайт Международного бизнес-издания «InstitutionalInvestor»: www.institutionalinvestor.com
5. Alok Kumar. Dynamic Style Preferences of Individual Investors and Stock Returns // The Journal of Financial and Quantitative Analysis. CambridgeUniversityPress. Vol. 44, No. 3 (Jun., 2009), pp. 607-640
6. Boffo, R., R. Patalano. Environmental, Social and Governance Investing: Practices, Progress and Challenges. OECD Paris, 2020. [electronic resource]. - Access mode:https://www.oecd.org/finance/ESG-Investing-Practices-Progress-Challenges.pdf
7. Fenghua Wen, Zhifang He, and Xiaohong Chen. Investors' Risk Preference Characteristics and Conditional Skewness // Mathematical Problems in Engineering. – 2014 [electronic resource]. - Access mode: https://www.hindawi.com/journals/mpe/2014/814965/#copyright

БУДУЩЕЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ (ИНДУСТРИЯ 4.0)

Нарыжная Анастасия Андреевна, студентка 3 курса
Учреждение «Костанайский высший колледж Казпотребсоюза»
naryzhnaya_anastasiya99@mail.ru
Научный руководитель:
Гринь Л.В., преподаватель специальных дисциплин
Учреждение «Костанайский высший колледж Казпотребсоюза»

«Шагая» по планете Индустрия 4.0 захватывает всё больше стран, Независимый Казахстан не стал исключением. Сегодня правительство Республики Казахстан начало работу по внедрению концептуальных основ «Индустрии 4.0». В основе четвертой промышленной революции лежат огромные технологические трансформации. В отличие от других стран, Казахстан входит в этот процесс в очень неблагоприятных условиях, что

затрудняет, и так сложный, для нашей страны период трансформации экономики.

К счастью, в Республике Казахстан, достаточно квалифицированных специалистов, а это молодежь, готовых к трансформации экономики государства.

Сегодняшняя молодёжь, получает качественное образование, которое становится приемлемым на современном рынке труда. Для неё открыты возможности получения образования как внутри страны, так и за рубежом. Выпускники современного Казахстана, отличаются тем, что они умеют применять свои знания на практике, а это результат модернизации образования.

Так, например, трансформация технического и профессионального, послесреднего образования, внедрение дуального обучения. В современном образовании, дуальное обучение, это форма подготовки кадров, которая комбинирует теоретическое обучение в учебном заведении, и практическое обучение на производственном предприятии. При дуальном обучении студенты имеют возможность развивать «профессиональную компетентность», которая является важным критерием качества подготовки специалистов. Такая программа, позволит выпускникам быстро обучаться, и приспосабливаться к быстро меняющимся условиям рынка труда. Освоив такую образовательную программу, выпускники готовы, менять понимание о внешнем мире, доказывать эффективность инноваций.

Не менее эффективным, считается модернизация послесреднего образования. К примеру, в колледже, я обучаюсь по программе прикладногобакалавриата. Прикладной бакалавриат - это веление времени. С 2018 года наш колледж применяет новый стандарт программы послесреднего образования. Прикладной бакалавриат – программа, представляющая возможность выпускникам колледжа, освоить новые компетенции для решения технологических задач, а также возможность дальнейшего трудоустройства. Такое право, наш колледж получил, когда ему присвоили статус «высшего». Эта программа подготовки студентов, реализуется в Учреждение «Костанайский высший колледж Казпотребсоюза» в режиме эксперимента.

Прикладной бакалавр – это специалист, который соответствует требованиям работодателя, так как в первую очередь, партнёрами являются ВуЗЫ. Такое партнёрство имеет ряд преимуществ, для колледжа, ВуЗА, для студентов:

1 При переходе в вуз, студентам кредиты будут засчитываться автоматически;

2 Престиж обучения для студентов;

3 Практикоориентированный подход;

4 Стажировка;

5 Дальнейшее трудоустройство;

6 Стоимость обучения;

7 Сроки обучения.

Проведя анализ особенностей прикладного бакалавриата, можно отметить, что данная образовательная программа, это уникальная возможность освоить не только теорию, но и стать компетентным в решении ряда социально-экономических задач, получить свободный доступ к трудоустройству.

На собственном примере, хотелось бы отметить, что программа прикладного бакалавриата, действительно «работает». Поступив в 2019 году, сегодня мы студенты третьего курса по специальности «Учет и аудит» квалификация 0518054 – Прикладной бакалавр учета и аудита. На первом курсе, была организованна первая производственная практика. В мае 2020 года нас направили в Банк для прохождения практики.

Следующая практика также проходила в Банке, во время которой, многие студенты, получили предложение устроиться на работу кредитным консультантом, это была уникальная возможность, зарекомендовать себя. Таким образом, мы получили возможность дальнейшего трудоустройства, а работодатели адаптированного специалиста, к современным требованиям экономики.

Успешный опыт Учреждения «Костанайский высший колледж Казпотребсоюза» формирования эффективной образовательной системы, доказывает, что современное образование, позволит обеспечить трансформацию экономики Казахстана.

Изучая особенности социально-экономической трансформации Республики Казахстан, хотелось бы отметить, в очередной раз, что наибольшему воздействию подвергается молодежь. Молодежь – значительна по своей численности, наиболее мобильна, а значит, готова к инновациям.

Анализируя особенности поведения молодежи в период Индустрии 4.0. можно сделать вывод о том, что сегодня промышленность сталкивается с нехваткой человеческого капитала из-за роста стареющей силы. Государство должно инвестировать в развитие человеческого потенциала. Трудовые ресурсы – это ключевое звено эффективной производственной системы. В таких условиях, обучение приобретает всё большую актуальность. Сегодня, эффективное обучение, предполагает погружение обучаемого в реальную среду. В процессе такого обучения, студенты погружаются в решение реальных проблем современной экономики.

Примером такой трансформации образования, стало активное внедрение в образовательный процесс, дуального обучения.

Дуальное обучение для Казахстана – это новая форма подготовки высококвалифицированных специалистов, которая способна совмещать теоретические и практические составляющие современного образования.

Система дуального обучение предполагает, одну треть образования студент получает в учебном заведении, а две третьих в организациях. При этом, главная цель, подготовить грамотного и квалифицированного выпускника, у которого сформированы базовые компетенции, отшлифованные на предприятии.

Задачей, является подготовка специалиста, который будет адаптирован к требованиям современного рынка труда, и с первых дней сможет демонстрировать профессиональные навыки. Реализация дуальной формы образования, характеризует выполнение заказа работодателей.

Такая форма обучения, не смотря на то, что она на территории Казахстана внедряется с 2012 года, является инновационной, а любая инновация связана с рядом проблем:

1 Отсутствие достаточно количества нормативных документов, регулирующий процесс дуального обучения, адаптированных под Казахстан;

2 Устаревшие программы;

3 Баланс теории и практики;

4 Утверждение правил дуального обучения;

5 Зачет стажа участникам дуального обучения;

6 Готовность работодателей к заключению договора о социальном партнерстве;

7 Отсутствие инвестиций.

Проводя анализ возможности реализации дуального обучения, хотелось бы отметить, что наиболее эффективно, такую форму подготовки реализовать в колледжах. Так как, колледжи ориентируются на подготовку специалистов среднего звена, которые составляют движущую силу рабочих.

Как показал анализ, на сегодняшний день в Казахстане, функционируют 348 колледжей, задействованных в дуальном обучении.

Важным преимуществом такой системы, является то, что студент уверен в том, что он будет трудоустроен, после завершения обучения.

Для молодых – это отличная возможность приобрести самостоятельность и безболезненно адаптироваться к рынку труда. Так как во время обучения, они получают практические навыки, а по завершению обучения, вознаграждение за труд.

Дуальное обучение – обеспечивает плавный переход от обучения в трудовую деятельность.

Роль дуального обучения важна не только учебным заведениям и выпускникам, но и самим работодателям. Для предприятия – это уникальная возможность подготовить кадры «для себя», обеспечив их максимальное соответствие требованиям современного рынка труда. Участие организации в дуальном обучении, положительно сказывается на репутации, имидже предприятия[1].

Для государства эффективность дуального обучения, определяется возможностью решения проблем кадрового потенциала, что является важным механизмом Индустрии 4.0..

Изучая особенности социально-экономических трансформаций, которые произошли в Казахстане за последние годы, изучив преимущества и проблемы, изложенные выше, в завершении, хотелось бы остановиться на молодежном предпринимательстве.

Молодежный бизнес – играет главную роль в решение социально-экономических проблем Казахстана. Расширяя возможности такой формы предпринимательства, государство решает основные вопросы Индустрии 4.0.

Сегодня молодежное предпринимательство является наиболее приоритетным направлением развития малого бизнеса. Молодежь определяет, каким будет Казахстан через десять лет.

Для быстрого развития молодежного предпринимательства необходимо создать условия, которые будут эффективными для всех участников данного процесса.

К примеру, реализуя стратегические направления модернизации образования, в период Индустрии 4.0. Учреждение «Костанайский высший колледж Казпотребсоюза» активно внедряет инновации в образовательный процесс, а именно функционирование «Школы предпринимательства» в рамках работы Коворкинг центра[2].

Школа бизнеса – при образовательном учреждении, это такая площадка, где все желающие могут получить необходимые навыки по организации предпринимательства. В рамках работы школы, создаются новые бизнес идеи, с которыми студенты принимают участие в различных проектах, и чаще всего занимая первые места, и призовые фонды для развития малого предпринимательства.

Обучая студентов в данном направлении, тренера Школы, ставят перед собой задачу, научить студентов пропускать через себя идеи, сопоставлять потенциал, ставить цели на следующий год.

В процессе обучения, у студентов формируются компетенции к получению недостающих знаний входа в бизнес.

Так, можно отметить следующие достижения студентов Учреждения «Костанайский высший колледж Казпотребсоюза»: Новая профессия FinLIT(Финлайт), которая объединяет три специальности «Финансы», «Логистика», «IT» - участники Кусайнов Алишер, АсатоваАсем, ОмирзаковаАнель, КабдешоваАйнур (Выиграли Гран-При). Развитие села, открытие парикмахерской «Диля» БекжановаІнкәр Муратовна, выиграла грант на 1 000 000тенге.«Start-up «Мир профессий» - Горбакова Анна АлександровнаМасалим Лаура Жанболатовна (3 место).

С целью реализации миссии колледжа в данном направлении, проводится большая работа по созданию условий для формирования бизнес-лидеров, которые способны к социально-экономическим трансформациям.

Проведя анализ деятельности Школы, при Учреждении «Костанайский высший колледж Казпотребсоюза», хотелось бы отметить результаты функционирования Бизнес Школы:

1 Развитие инновационного потенциала;
2 Повышение экономической подготовки студентов;
3 Развитие собственных предпринимательских инициатив;
4 Возможность апробации собственного бизнеса.

Список литературы:

1. Аширалиева Б.С. Дуальное обучение в Казахстане // Наука и образование. – 2019. № 1/91. с.92.

2. Жусупова А.Б. Дело против безработицы // Социальная поддержка.Труд. – 2019. № 8.с.59

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДЛЯ КАЗАХСТАНСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПРОГРЕСС ТЕХНОЛОГИЙ: КАК ЭТО ОТРАЗИТСЯ НА НАШЕМ БУДУЩЕМ?

Дворянкина Милана, студентка 2 курса
Костанайский Высший колледж Казпотребсоюза
E-mail:dvoryankina.04@mail.ru
Научный руководитель:
Василенко С.В., преподаватель специальных дисциплин
Костанайский Высший колледж Казпотребсоюза

Что такое Индустрия 4.0?

Еще в 1971 году Герберт Саймон, получивший Нобелевскую премию в области экономики, предупреждал: «Богатство информации приведет к убогости внимания». С этим высказыванием можно согласиться. Человек не успевает адаптироваться под столь стремительное развитие технологического процесса. Перегрузка информацией, потеря частной жизни, снижение уровня интеллекта – всё это последствия, которые уже настигли нас [1].

И правда: зачем держать в голове всю таблицу умножения, если в любой момент можно открыть калькулятор и посчитать четырехзначные числа. С одной стороны это ускоряет процесс обработки информации и делает его более четким. Но с другой стороны это негативно сказывается на интеллектуальных способностях людей. Именно сейчас нам нужны гении, которые смогут решить все проблемы человечества. Но гением не стать, тратя своё драгоценное время на социальные сети.

Индустрия 4.0 это новейшая промышленная революция, направленная на цифровизацию и автоматизацию большинства процессов жизнедеятельности человечества. Она положительно повлияет на удобство жизни, скорость получения информации и работоспособность населения. Казахстан входит в список тех стран, которые уже давно разработали стратегию и действуют в её рамках.

Важной частью Индустрии 4.0 является государственная программа DigitalKazakstan, направленная на повышение уровня жизни людей посредством использования цифровых технологий.

Примерами Цифрового Казахстана служат: egov, паспорт здоровья, автоматизация и интеграция систем, единая платформа интернет-ресурсов, создание умных городов и т.д. Сейчас вместо того, чтобы стоять километровой очереди в ЦОН, можно, сэкономив своё время и упростив задачу, проделать те же действия у себя дома, с помощью интернет ресурсов.

Новая промышленная революция в Казахстане повлияет на жизнь всех казахстанцев, что она уже и делает. К примеру, электронный ключ ЭЦП – чем не революционное изобретение? Все данные находятся в одном маленьком месте, когда раньше потребовалась бы толстая папка. Индустрия 4.0 позволяет всему миру перейти на новую ступень эволюции, благодаря новейшим технологиям, открытиям и изобретениям. Пример инновационных технологий, которые уже стали или скоро станут частью нашей жизни:

– *«Умные» девайсы,* которые взаимодействуют с людьми, выполняя сложную, грязную, опасную работу. Такие устройства уже можно встретить в домах состоятельных людей, например, робот-пылесос, радио-няня, станции для управления умным домом (Алекса, Алиса, Сири). На предприятиях так же активно используются различные роботы для ускорения и автоматизации рабочего процесса.

– *Анализ больших данных «BigData».* Эта технология позволит оптимизировать бизнес-планирование, обслуживание клиентов и расходы на транспорт и логистику. «BigData» уже используется в таких отраслях, как банки, ритейл, энергетика, медицина, телеком.

Для рынка использование этой технологии означает улучшение прогнозирования трендов покупательского спроса, подготовку к резкому росту спроса на отдельные товары, организации акции и цен, создание целевых маркетинговых компаний.

– *Индустриальный интернет вещей.* Это концепция, которая подразумевает подключение с сети интернет датчиков, оборудования, сенсоров и коммуникацию данных элементов между собой.

– *Аддитивные технологии, или 3D печать*. Все уже наверняка слышали или видели, на что способен 3D принтер. На основе аддитивной технологии люди могут стоить дома, мосты, а так же проектировать протезы и даже

человеческие органы. Это позволит не только ускорить процесс изготовления, но и сохранить экологию. От печати 3D элементов не остается отходов, и не нужно переводить материалы из одного места в другое – достаточно только перевезти сам принтер [2].

Взлеты и падения

Начавшаяся в 2020 году пандемия COVID-19 показала всем готовность Казахстана, в техническом плане, перейти на новый формат жизни. За короткий промежуток была доработана и внедрена система онлайн обучения, а также улучшилась система доставки. Благодаря современным технологиям правительству удалось настроить работу ресурсов, регистрирующих динамику заболеваемости, которая и по сей день позволяет составлять наиболее точную статистику [3].

Однако, несмотря на успехи, пандемия "открыла глаза" и на проблемы. Так, например, мы увидели неготовность большинства людей к необходимым изменениям. Если рассматривать сферу онлайн обучения, то не у всех обучающихся была возможность получить доступ к интернет ресурсам, и соответственно к самому обучению, что затруднило его процесс. Помимо этого, повсеместная паника вынудила людей к необходимости массовой скупки продовольственных товаров и товаров первой необходимости, в связи с этим начался хаос.

Интернет-магазины же показали себя с лучшей стороны, и в итоге к ним обратилось очень много людей. Доставка еды, продуктов и необходимых товаров на дом позволила людям оставаться вдали от вируса. По данным с сайта Strategy2050 – в 2019 году объем рынка электронной торговли в Казахстане составлял около 700 млрд. тенге, а в 2020 году этот показатель вырос в 2 раза и превысил отметку в 1,1 трлн. тенге. За первое полугодие 2021 года этот показатель составил 654,1 млрд.тенге [4].

Маркетологи уже были готовы перейти на онлайн-формат жизни. Развитие электронной коммерции в начале 21 века оказало сильное влияние на освоение маркетологами новой ниши для продвижения товаров – интернета.Это сказалось на самом понятии маркетинга, которое изменилось с созданием интернет-маркетинга. По определению Ф. Котлера *маркетинг* – вид человеческой деятельности, направленной наудовлетворение нужд и потребностей посредством обмена[5]. *Интернет-маркетинг* – это действия, направленные на продвижение товаров и услуг в интернете.

Маркетологи в интернете

Вместе с созданием новой ниши для продвижения товаров, изменился сам комплекс маркетинга. Так, вместо *товарной политики* на первом месте оказалась *сбытовая политика*. В результате товарные потоки в каналах сбыта уступили место информационным потокам, а продвижение товаров уступило место продвижению *информации* о товарах[6].

Раньше людям хватало прийти в магазин, спросить у продавца о нужном товаре и купить его. Сейчас же мы вместо поиска самого товара мы ищем информацию о нём. Сам по себе продукт найти легко, но трудно понять что-либо о его качестве. Чтобы убедить людей существуют подробные описания, наличие составов, и самое главное – реальные отзывы реальных людей. *То есть, в интернете важен не столько сам продукт, как информация о нём*.

В будущем всё больше магазинов будет уходить на онлайн-формат. В связи с этим старые профессии будут заменены. Так, программист сменит охранника, кассира и бухгалтера, интернет-консультанты сменят обычных, а дизайнеры сайтов заменят мерчандайзеров.

Пример: Аружан нужно купить подарок для Алихана. Она открывает интернет-магазин «XXX» и начинает поиск. Но выбор так велик, что она не может определиться. На помощь приходит консультант, который в реальном времени общается с Аружан. Вот, казалось бы, подарок выбран, всё устраивает, только не получается провести оплату. Это работа для программиста. В считанные минуты проблема решается, и вот заказ совершен.

Переход большинства организаций торговли в онлайн-формат породит новую культуру общения с клиентами. Теперь покупателю не нужно будет терпеть выходки грубых кассиров. Клиенты смогут с удобством выбрать необходимый товар, и, не выходя из дома получить его.

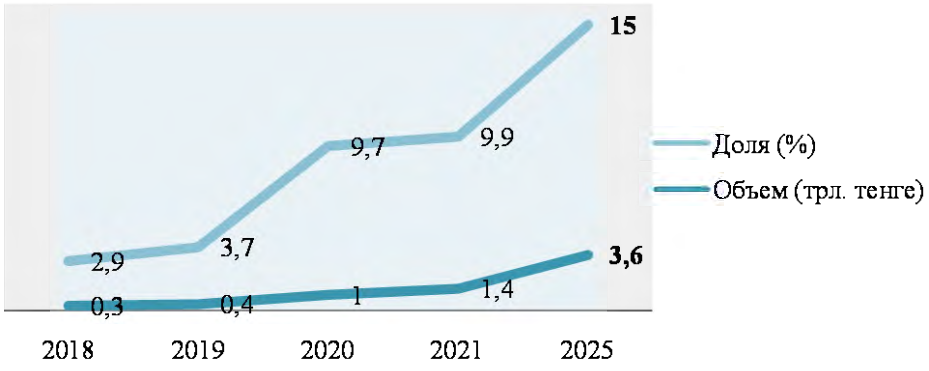


Рисунок 1 – Динамика развития электронной торговли

В интернете нас окружает реклама повсюду, и, как нам известно, реклама – незаменимый продукт для привлечения клиентов. По мнению многих специалистов, самая эффективная реклама в наше время размещаетсяименно в интернете. Это даст преимущество интернет-магазинам, ведь покупатели смогут лишь нажатием мыши по рекламе оказаться на сайте.

Маркетологам работа в интернете тоже даст множество преимуществ. Станет легче отслеживать прогресс конкурентов, сравнивать их обслуживание

и продукцию со своими. Анализ потребностей клиентов позволит улучшить качество работы с ними.

В рамках проведения данного исследования я провела онлайн-анкетирование студентов нашего колледжа. Результаты были предсказуемыми, но не менее интересными. На вопрос о частоте пользования интернет-магазинами 43% ответили, что вспоминают об интернет-магазинах только тогда, когда возникает потребность. 36% пользуются ими очень редко, и всего 11% пользуются интернет-магазинами на постоянной основе.

На вопрос, об отношении потребителей к покупкам в интернете, 61% ответили «положительно», 36% ответили «нейтрально», и меньше одного процента ответили «негативно». Основным недостатком покупок в интернете стал недостаток тактильных ощущений (невозможность потрогать и померить товар).

Технологии и рынок

Единая информационная система по защите прав потребителей уже запущена с 1 января 2021 года на платформе e-tutynushy.kz. Она предназначена для оперативного рассмотрения обращений потребителей и разъяснения норм законов. На сегодняшний день реализованы основные технические функционалы и семь торговых сетей: «Alser», «Lamoda», «Магнум», «Анвар», «Astana Motors», «Ai-Market» и «Мегастрой-север» [7].

С 12 апреля 2021 года в пилотном режиме запущен *Сервис электронной сертификации продукции*. Главная цель проекта – повышение безопасности и качества продукции, услуг на внутреннем рынке страны для потребителей. «Переход на электронную сертификацию позволит обеспечить прозрачность процесса сертификации, исключить фальсификацию и подделку документов.

МТИ РК совместно с АО «Казахтелеком» разрабатывает *Национальный каталог товаров*. Для каждого товара создадут цифровой паспорт, в котором будет внешнее описание и характеристики товара. До конца 2021 года планируют оцифровать 20 000 видов товаров.

Для поддержки отечественных экспортеров разработана платформа *export.gov.kz*. Задача проекта – предоставление цифрового доступа ко всем услугам на всем жизненном цикле экспортера, устранение барьеров, а также сделать экспортные процессы прозрачными.

Таким образом, цифровая политика в области интернет-магазинов началась задолго до появления Цифрового Казахстана и акцента на автоматизации. Но именно с появлением четкой стратегии по их внедрению в повседневную жизнь интернет-магазины начали пользоваться популярностью, обращая к себе все больше и больше людей.

В интернет-магазинах людей привлекает наличие ассортимента, низкие цены и экономия времени, и в будущем наличие положительных сторон у них будет только расти. Конечно, есть вероятность того, что люди будут скучать по

самому процессу поиска товара в магазинах, с помощью тактильных ощущений. Но есть и множество преимуществ, которые могут практически равноценно заменить эти ощущения или даже преобладать над ними.

Новая жизнь, при Индустрии 4.0 будет лучше и удобнее чем то, что мы имели раньше. Несмотря на все сложности и негативные стороны мы приспособимся к ним и перевернем всё в свою пользу. Наши дети уже не будут знать, что такое очереди и столпотворения, они с удобством будут пользоваться изобретениями новейшей индустрии.

Список литературы:

1. Почему люди глупеют и как с этим бороться[Электронный ресурс]vedomosti.ru Ведомости: публично о главном. URL: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2020/01/23/821311-pochemu-lyudi-glupeyut

2. Четвертая промышленная революция в Казахстане[Электронный ресурс]qazindustry.gov.kz : Казахстанский центр индустрии и экспорта. URL: https://qazindustry.gov.kz/ru/article/chetvertaya-promyshlennaya-revolyutsiya-v-kazahstane

3. Внедрение Индустрии 4.0 в Казахстане, или как «умные» заводы справились со своей работой в период карантина и мировой пандемии[Электронный ресурс] primeminister.kz: Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан. URL: https://primeminister.kz/ru/news/reviews/vnedrenie-industrii-40-v-kazahstane-ili-kak-umnye-zavody-spravilis-so-svoey-rabotoy-v-period-karantina-i-mirovoy-pandemii-1483456

4. Как цифровизация торговли повлияет на развитие бизнеса в Казахстане[Электронный ресурс] strategy2050.kz: обзорно-аналитический портал. URL: https://strategy2050.kz/ru/news/kak-tsifrovizatsiya-torgovli-povliyaet-na-razvitie-biznesa-v-kazakhstane-/

5. Ф. Котлер. Основы маркетинга: краткий курс / Издательский дом «Вильямс», 2007. С. 781. [Электронный вариант]

6. Электронная коммерция: учебное пособие / И.Е. Быстренина. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2019 – 90 с.

7. Бизнес хотят обязать регистрироваться на платформе e-tutynushy.kz [Электронный ресурс] dknews.kz: Деловой Казахстан. Республиканская экономическая газета URL: https://dknews.kz/ru/biznes/196089-v-kazahstane-uvelichilos-kolichestvo-vremenno

ЭФФЕКТИВНЫЕ СОВМЕЩЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Раимов Джамбул Талгатович, магистрант 1 курса

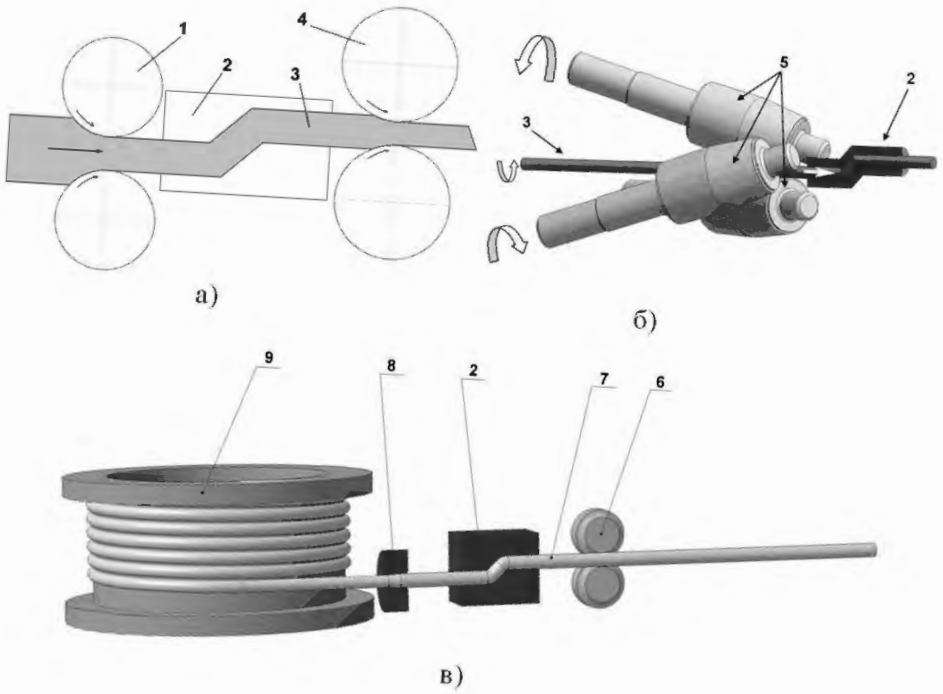
Рудненский индустриальный институт
E-mail: raimovd99@mail.ru
Научный руководитель:
Лежнев С.Н., к.т.н., профессор
Рудненский индустриальный институт

Одной из актуальных задач современного материаловедения до сих пор остается задача получения новых конструкционных материалов с новыми уникальными свойствами. При этом не обязательно получать совершенно новые конструкционные материалы, а всего на всего достаточно добиться улучшения свойств уже существующих конструкционных материалов путем измельчения их структуры до ультрамелкозернистого состояния, а в некоторых случаях и до наноструктурного состояния. Одним из наиболее перспективных способов получения ультрамелкозернистой структуры в черных и цветных металлах и сплавах является способ реализации интенсивной пластической деформации (ИПД) при обработке их давлением.

Наиболее часто рассматриваемым способом реализации ИПД при обработке давлением черных и цветных металлов является равноканальное угловое прессование [1], которое за 6-10 циклов обеспечивает измельчение микроструктуры металла до ультрамелкозернистого состояния. За последнее десятилетие для сокращения необходимого количества циклов равноканального углового прессования при получении металла с заданным размером зерна был разработан целый ряд матриц различной модификаций, обеспечивающих реализацию данного способа деформирования, в том числе матрицы, рассмотренные в работах [2-8].Но не одна из предлагаемых матриц для равноканального прессования так и не нашла применения в реальном промышленном секторе из-за имеющегося у самого способа равноканального углового прессования недостатка, который заключается, во-первых, в дискретности, т.е. невозможности обработки изделий относительно большой длины, а, во-вторых, в необходимости проведения большого числа циклов обработки. Именно два этих основных недостатка и определяют экономическую нецелесообразность внедрения способа равноканального углового прессования в производство.

С целью решения до сих пор стоящей задачи по разработке экономически целесообразной для внедрения в производство технологии получения ультрамелкозернистых материалов методами интенсивной пластической деформации нами был разработан ряд совмещенных процессов деформирования. К ним относятся следующие процессы: «прокатка – РКУ-прессование» [8-13] (рис. 1, а), «винтовая прокатка – РКУ-прессование» [14] (рис. 1, б), «РКУ-прессование – волочение» [15] (рис. 1, в).

Суть предлагаемых совмещенных процессов деформирования «прокатка – РКУ-прессование», «винтовая прокатка – РКУ-прессование» (рис. 1, а, б) заключается в следующем. Предварительно нагретая до температуры начала деформирования (для некоторых цветных металлов возможен вариант и при комнатной температуре) заготовка подается к прокатным валкам, которые за счет сил контактного трения захватывают её в зев валков, а на выходе из него проталкивают через каналы равноканальной ступенчатой матрицы. То есть в данном случае процесс прессования заготовок в равноканальной ступенчатой матрице реализуется за счет использования контактных сил трения, возникающих на поверхности контакта металла с вращающимися валками.



1 – первая пара валков; 2 – ступенчатая РКУ матрица; 3 – заготовка; 4 - вторая пара валков; 5 – конические валки; 6– задающее устройство; 7 – проволока; 8 – волока; 9 – барабан наматывающий

Рисунок 1 – Схема совмещенных процессов

При реализации совмещенного процесса «прокатка – РКУ-прессование» после того, как заготовка полностью выйдет из каналов матрицы она захватывается второй парой валков, которые также за счет контактных сил трении захватывают заготовку и полностью вытягивают ее из матрицы. При реализации же совмещенного процесса «винтовая прокатка – РКУ-прессование» после того, как заготовка полностью выйдет из зева валков, к ним подается

следующая заготовка, которая, пройдя через валки и попав в матрицу, выталкивает ранее продеформированную заготовку из матрицы.

Совмещение процесса прокатки (продольной и винтовой) и последующего прессования в равноканальной ступенчатой матрице позволяет реализовать благоприятную схему напряженно-деформированного состояния с реализацией интенсивной пластической деформации во всем объеме деформируемого металла, что создает хорошие условия для формирования в нем ультрамелкозернистой структуры.

Суть предлагаемого совмещенного процесса деформирования «РКУ-прессование – волочение» (рис. 1, в) заключается в следующем. Предварительно заостренный конец проволоки задается в равноканальную ступенчатую матрицу, а затем последовательно в калибрующую волоку (по своей сути процесс задачи металла не отличается от задачи проволоки в волоку при стандартном процессе волочения). После того, как конец заготовки выйдет из волоки, он закрепляется с помощью захватывающих клещей и наматывается на барабан волочильного стана. В данном случае процесс протягивания заготовки через равноканальную ступенчатую матрицу и калибрующую волоку реализуется за счет приложения к концу заготовки вытягивающей силы. Внешнюю нагрузку прикладывают к протягиваемому металлу, и на поверхности контакта металл - инструмент возникают контактные напряжения. В отличие от других способов обработки материалов давлением, реализация которых не может быть осуществлена без присутствия контактных сил трения, при волочении на разделе металл-инструмент, направленные против движения металла, являются негативными явлениями процесса, что, несомненно, подразумевает использование технологических смазок, уменьшающих трение.

Врезультате многочисленных проведенных лабораторных исследований, по изучению влияния предлагаемых способов деформирования на эволюцию микроструктуры различных конструкционных материалов (черных и цветных металлов и сплавов) и изменение их свойств, было доказано, что данные совмещенные процессыимеют неоспоримые преимущества перед обычным равноканальным угловым прессованием, как в плане более интенсивного измельчения зерна и более высоких механических характеристик деформируемого металла за один цикл деформирования, так и в плане возможности получения длинномерных заготовок [15-17].

Вывод. Реализация и доведение до промышленного использования предлагаемых совмещенных процессовдеформирования позволит получать способом непрерывного прессования, в первом случае, при реализации совмещенных процессов «прокатка – РКУ-прессование», «винтовая прокатка – РКУ-прессование», высококачественный пруток прямоугольного и круглого сечения, а во-втором случае, при реализации совмещенного процесса «РКУ-прессование – волочение», высококачественную проволоку. Экономическая и

энергетическая эффективность предлагаемых технологий деформирования в сравнении с традиционной технологией равноканального углового прессования заключается в сокращении количества циклов деформирования, необходимого для получения равномерной ультрамелкозернистой структуры и в большем удельном объеме материала производимого за один цикл обработки за счет обеспечения непрерывности процесса, что подвергается многочисленными исследованиями, приведенными в работах [15-17]. Это позволяет говорить о преимуществах рассмотренныхсовмещенных процессов деформирования и перспективах коммерческого их применения.

Список литературы:

1. Валиев Р.З., Александров И.В. Наноструктурные материалы, полученные интенсивной пластической деформацией. - М.: ЛОГОС, 2000.-272 с.

2. Патент РФ № 2181314. Устройство для обработки металлов давлением. Рааб Г.И., Кулясов Г.В., Полозовский В.А., Валиев Р.З., 2002.

3. European Patent №1861211.Severe plastic deformation of metals.Rosochowski Andrzej, 2007

4. Патент РФ №2492950. Устройство для много-равноканального углового прессования заготовки. Иванов А.М., Александрова Е.С., 2013.

5. Патент РФ №2440210. Штамп для равноканального углового прессования. Овечкин Л.М., Сосенушкин А.Е., Сосенушкин Е.Н., 2012.

6. Патент РФ №250962. Штамп для углового прессования. Белокопытов В.В., Сосенушкин А.Е., Сосенушкин Е.Н., Цфас Г.М., Яновская Е.А., 2014.

7. Патент на полезную модель РФ №154583. Устройство для многоциклового равноканального углового прессования заготовок. Шеркунов В.Г., Семашко М.Ю., Чигинцев П.А., Прохоров Ю.Ф., 2015.

8. Патент РФ № 2329108. Способ прессования металлов и устройство для его осуществления. Грешнов В.М., Дмитриев А.М., 2008.

9. Патент РК № 23802. Устройство для непрерывного прессования металла. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Панин Е.А., 2012.

10. Патент РК №25862. Устройство для непрерывного прессования металлов и сплавов. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Панин Е.А., 2013.

11. Патент РК №25863. Устройство для непрерывного прессования металла. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Панин Е.А., 2013.

12. Патент РК №27262. Устройство для непрерывного прессования металлов и сплавов. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Панин Е.А., 2016.

13. Патент РФ № 2629134.Устройство для непрерывного прессования металлов и сплавов, Мазур И.П., Лежнев С.Н., Найзабеков А.Б., Панин Е.А., Ведищев Р.О., 2017.

14. Патент РК №27445 Устройство для непрерывного прессования металла. Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Арбуз А.С., 2016.

15. Исследование формирования ультрамелкозернистой структуры и свойств металлических материалов, подвергнутых прессованию в равноканальной ступенчатой матрице с последующим волочением: Монография / Волокитин А.В., Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н. и др. - Рудный: РИИ, 2019. – 118 с.

16. Theoretical and technological bases of obtaining sub ultrafine-grained structural metals and alloys by new combined process "rolling – ECA-pressing»:Monograph / E.A. Panin, A.B. Naizabekov et al. – Rudny: RII, 2018. – 144 p.

17. Теоретические и технологические основы получения субультрамелкозернистых конструкционных металлов и сплавов новым совмещенным процессом «винтовая прокатка – РКУ-прессование»: Монография / Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Арбуз А.С. и др.// - Рудный: РИИ, 2017. – 193 с.

ИНДУСТРИЯ – РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Ахметова Аружан Ондасыновна, студентка 3 курса
Костанайский высший колледж Казпотребсоюза
E-mail:arujjjan@mail.ru
Научный руководитель:
Мусина Мадина Даулетжановна, преподаватель 1 категории
Учреждение Костанайский высший колледж Казпотребсоюза

В целом, Индустрия 4.0 охватывает разработку и интеграцию инновационных информационных и коммуникационных технологий в промышленность. Основная цель состоит в том, чтобы способствовать интеллектуальному объединению продуктов и процессов в цепочке создания стоимости, что позволит ит-отделу более эффективно использовать организационные процессы при создании товаров и услуг для повышения выгоды клиентов, предлагая им новые продукты и услуги.

Эти связанные с этим изменения в промышленном секторе рассматриваются как всеобъемлющая парадигма, в настоящее время называемая четвертой промышленной революцией: Индустрия 4.0. В целом, основной целью Индустрии 4.0 является появление цифрового производства, также называемого “умной” фабрикой, что означает интеллектуальные сети, мобильность, гибкость производственных операций и их совместимость, интеграцию с клиентами и поставщиками и внедрение инновационных бизнес-моделей. Определяющей особенностью, связанной с четвертой промышленной революцией, являются интеллектуальные сети, основанные на киберфизических системах.

Индустрия 4.0 – это нечто большее, чем просто интеллектуальная фабрика или внедрение технологий. Индустрия 4.0 изменяет производственную логистику и трансформирует требования к логистическим организациям.
Индустрия 4.0 требует параллельного развития в секторе логистики, и это порождает концепцию Логистики 4.0.

В настоящее время уже появляются инновационные решения, которые используются в секторе логистики: интеллектуальная маркировка, использование ИКТ, модемов GPRS и 3G, RFID. Кроме того, они внедряют инновации, применяемые в области логистики: использование сетей с низким энергопотреблением (которые позволяют измерять паллеты), веб-браузеров или приложений и т.д. Все эти инновации приведут к генерации новых данных, которыми будут управлять, и они будут пытаться использовать Большие данные. Это потребует создания новых приложений и платформ, которые упростят взаимосвязь всего сервиса и основных участников цепочки поставок и транспортировки более простым способом [7].

Особое внимание уделено вопросам синергии логистических процессов при движении потоков ресурсов-затрат, их оптимальному использованию на основе метрик, а также снижению рисков функционирования предприятий через формализацию процессов. Представлен ретроспективный анализ результатов цифровой трансформации систем транспорта и логистики государств с развитой экономикой. Приведены основные государственные решения в области стратегии научно-технологического развития экономики в логистике.

Наконец, цепочка поставок и сектор логистики должны адаптировать эти инновации и быть включены в эту новую логистику, которая революционизирует способ производства, хранения и продажи новых клиентов, и мы все должны подготовиться к новым вызовам, которые подразумевают принятие логистики 4.0 и выживание в новых цифровых бизнес-моделях будущего.

Логистика 4.0 и Управление цепочками поставок или интеллектуальное управление цепочками поставок касаются различных аспектов сквозной логистики и управления цепочками поставок в контексте Индустрии 4.0, Интернета вещей, киберфизических систем, новых технологий, передовой аналитики данных и (полу) автономных решений, поддерживаемых ИИ.

Когда мы рассматриваем логистику как, по сути, получение информации от А до Я с помощью множества промежуточных этапов и компонентов цепочки поставок и интеллектуального и эффективного движения по всем этим различным этапам целостным образом и добавляем к этому аспект автономии, мы быстро видим, о каких типах приложений мы действительно говорим: от беспилотных перевозок до интеллектуальных контейнеров, интеллектуального

складирования, интеллектуальных портов, интеллектуальных полок и информацией во всех возможных логистических цепочках и контекстах.

Основным изменением в этом отношении также является блокчейн, как мы увидим далее, с множеством вариантов использования технологии распределенной бухгалтерской книги в транспорте, интеллектуальных портах, трансграничных морских перевозках, розничной торговле, список длинный.

Одними из основных положений концепции «Индустрия 4.0» является сокращение издержек за счет автоматизации процессов, исключение лишних звеньев из всех бизнес-цепочек, ускорение взаимодействия с конечным потребителем товаров. Все эти задачи должны быть решены не только в рамках непосредственно производства, но и во всех сопутствующих процессах, включая доставку товаров.

Собственно, некачественная доставка (то есть длительная либо с порчей груза, а иногда то и другое вместе) способна спровоцировать отток клиентов, что уже напрямую влияет на результат бизнеса. И здесь у производственной компании возникает дерево вариантов в области оптимизации доставки и, соответственно, сокращения издержек.

Как минимум здесь можно выделить три направления: вложения в развитие и цифровизацию доставки; диверсификация каналов доставки (совмещение собственной и сторонней логистики, работа с несколькими сторонними подрядчиками); смена парадигмы на аутсорсинг.

Дополнительными основными задачами логистики 4.0 и управления цепочками поставок в контексте логистики Индустрии 4.0 становятся:

Добавление необходимого уровня автономии и интеллекта в логистику для того, чтобы сделать логистику как таковую более интеллектуальной, но главным образом для того, чтобы сделать ее более эффективной, действенной, взаимосвязанной и гибкой для удовлетворения потребностей гораздо более взаимосвязанной экономики и большей экономии реального времени.

Начиная с целей промышленной трансформации в этом целостном видении, частью которого являются логистика и цепочки поставок, найти правильный баланс между самоорганизующимися и (полу)автономными системами и человеческим планированием, уделяя также особое внимание действиям и интеллекту, в соответствии с которыми сотрудничество между человеком и машиной (например, коботы на складах) и конечные цели в зависимости от меняющихся потребностей экосистем имеют решающее значение.

Преобразование способов работы и управления в соответствии с развертываниями Индустрии 4.0, реалиями и такими аспектами, как анализ данных, информационные экосистемы, требует набора навыков для управления всем этим и принятия правильных решений в меняющихся условиях децентрализации, быстрого принятия решений, развития возможностей и

гибкости в режиме реального времени с переходом от централизованных организационных и плановых подходов к планированию по требованию и управлению неопределенностью (основа цифровой трансформации в целом) в гораздо менее предопределенных логистических сценариях.

Современные универсальные базы материально-технического снабжения - это крупные комплексы с широкой номенклатурой хранимых и перерабатываемых товаров, рассчитанные на выполнение операций по приему, складированию и продаже нескольких десятков тысяч наименований материальных ценностей.

Учет поступления, наличия и расходования материально-технических средств и ряд других конторских операций на универсальных базах производится на электронно-вычислительных машинах.

Универсальные базы являются предприятиями с высокой культурой и производительностью труда на основе механизации погрузочно-разгрузочных работ и других процессов складирования, автоматизации управления этими операциями и системой учета, а также отчетности. Специализированные базы и склады предназначены для хранения определенной группы материальных ценностей - металлов, лесоматериалов, минеральных удобрений, ядохимикатов, нефтепродуктов, твердого топлива, строительных материалов.

Специализация баз и складов дает возможность применять наиболее совершенные методы хранения, наиболее приспособленные механизмы для переработки грузов [3].

При построении складской системы и расчета ее параметров решающую роль отводят правильному и обоснованному выбор критериев оптимизации. Согласно которых складская система, которая создается, должна быть наилучшим образом привыкла для реализации цели функционирования логистической системы товародвижения, элементом которой она является. Такая способностью может проявятся как эффективность логистического управления, которая характеризуется тремя показателями: величиной ожидаемого полезного эффекта, вероятностью его достижения и затратами ресурсов на достижение этого эффекта.

В большинстве случаев основным критерием эффективности логистических систем является минимум совокупных логистических затрат, связанных со сквозным управлением материальными и другими потоками при обеспечении соответствующего уровня сервиса. Однако, несмотря на требования внешней среды и корпоративные интересы такими критериями могут быть: максимальный объем продаж, максимальную прибыль, захват максимальной доли рынка, максимальная цена акций.

Список литературы:

1. Савенкова Т.И. Логистика. Учебное пособие. Москва, 2010 г. – 255 с.

2. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок грузов: Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 500 с.
3. Гаджинский А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика: учеб.-практич. Пособие – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 176 с.
4. Гаджинский, А.М. Логистика. Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / А.М. Гаджинский. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 419 с.
5. Дыбская В.В. Логистика складирования для практиков. М.: Альфа-Пресс, 2005. - 208 с.
6. Логистика: учебное пособие для вузов / ред. Н. Г. Каменева. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 202 с.
7. Инновационные технологии в логистике и управлении цепями поставок / под редакцией В. И. Сергеев, Москва 2015.-186 с

ҚАЗІРГІ ЖАСТАР ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯ

Улмесова Айдана Габитовна, 9 «В» сынып оқушысы
Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Рудный қаласы білім бөлімінің № 15 жалпы білім беретін мектебі» КММ
E-mail: Anarjan3386@mail.ru
Ғылыми жетекшісі:
Ержигитова А.С. «Рудный қаласы білім бөлімінің № 15 жалпы білім беретін мектебі» КММ қазақ тілі мен әдебиетінің педагог-зерттеуші мұғалімі

Тақырыбымызды бастамай тұрып индустрия не екеніне тоқталып кетейік. Индустрия - кез келген салада ірі машиналық өндіріс құру процесі. Еліміз тәуелсіздік алғаннан кейін,жаппай индустрияландыруға бағыт алды. Негізгі даму бағыты өңдеу өнеркәсібі болды, кейін ол еліміздегі өнеркәсіптің өсуінің негізгі драйверіне айналды. Индустрияландыру жылдары мыңдаған жаңа заманауи жоғары технологиялық өндірістер құрылды, олар жаңа өнімдердің жүздеген түрлерінің шығарылуын қамтамасыз етіп, мыңдаған жұмыс орындарының құрылуына ықпалын тигізді. Қазіргі таңда Қазақстандық кәсіпорындарда индустрия 4.0 элементтері жүргізіліп жатыр.

«Индустрия 4.0» дегеніміз не? Бұл термин әдетте төртінші өнеркәсіптік революцияның синонимі ретінде пайдаланылады, яғни, өндіріске киберфизикалық жүйелерді жаппай енгізу және тұрмыс, еңбек пен бос уақытын қоса алғанда, адамның қажеттіліктеріне қызмет ету, сондай-ақ өндірістегі барлық процестерді толық ауқымды автоматтандыру ретінде түсініледі. «Индустрия 4.0» аясында енгізілетін негізгі технологиялар – үлкен деректер,

заттар интернеті, виртуалды және толықтырылған шынайылық, 3D-баспа, кванттық есептеулер, блокчейн, роботтандыру [1].

Қазақстандық кәсіпорындар Индустрия 4.0 енгізуге әзір ме?

Кәсіпорындардың Индустрия 4.0 енгізуге әзірлігін бағалау жүргізілетін келесі категориялар қарастырылады:

– технологиялар (ҒЗТКЖ, дизайндар әзірлеуді, өндірісті, сатып алулар жүйесін, сондай-ақ ішкі және сыртқы логистиканы қамтитын);

– басқару және стратегия (АТ менеджменті, кәсіпорындар стратегиясы және өнім циклін басқару);

– өндірісті ұйымдастыру (өнімнің өндірістік процестерде қадағалануы, сапасын бақылау, сондай-ақ шикізат қорларын, материалдарды, дайын өнім мен жеткізуді басқару);

– персонал мен коммуникациялар (өндірістік міндеттерді бөлуді, дағдылдар мен құзыреттерді, сондай-ақ оқыту шараларын басқару).

Индустрия 4.0 элементтері қазақстандық кәсіпорындарда қалай енгізіліп жатыр?

Өнеркәсіпті цифрландыру міндетін алғаш рет Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы Н. Назарбаев 2017 жылы Қазақстан халқына арнаған Жолдауында қойды. Бұл туралы Премьер-Министрдің баспасөз қызметі хабарлады. Сол кезде цифрлық технологиялардың қолданылуымен құрылатын жаңа индустрияларды тарату қажет болды. 2018 жылғы үндеуінде Елбасы үшінші индустрияландырудың бесжылдығын «инновациялық» етуді тапсырды. Бұл жердегі негізгі фактор — Төртінші өнеркәсіптік революция элементтерін жаппай енгізу болуы тиіс еді. Бұл — автоматтандыру, роботтандыру, жасанды зерде, «үлкен деректермен» алмасу және т. б. Үкіметке бизнеспен бірлесіп 2025 жылға дейінгі базалық салаларды технологиялық қайта жарақтандырудың кешенді шараларын әзірлеу тапсырылды. 2019 жылы Мемлекет басшысы Қ. Тоқаев төртінші өнеркәсіптік революцияның жұмыскерлердің білімдері мен біліктіліктеріне қойылатын талаптарды күшейтетінін атап өтті. Сондықтан 2025 жылға дейін негізгі салалар бойынша Индустрия 4.0 дамыту үшін қажетті 10 мың маманды оқыту жоспарын әзірлеу тапсырылды. Әрбір облыс әкімінің 2025 жылға дейінгі өңірде жұмыс орындарын құру Картасы болуы тиіс.

Бұл талдау шағын және орта бизнес субъектілерінің ағымдағы жағдайда бағалауына, өндіріс секторларын Индустрия 4.0 элементтерін енгізуге әзірлігін саралауға, өнеркәсіпті цифрландыруды ынталандыру шараларын әзірлеуге мүмкіндік береді. Индустрия 4.0 дегеніміз цифрлық технологиялар ғана емес, адамдар мен инновациялық мәдениетті де қамтитынын түсіну маңызды. Тек кешенді трансформация ғана өзінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру, өндірістік шығындарды оңтайландыру, табыстылығын көбейту, еңбек жағдайларын жақсарту, өнеркәсіптік қауіпсіздік түріндегі барыншы тиімділікті бере алады.

Индустрия 4.0-ге көшу кәсіпорындарға жаңа технологиялық даму деңгейіне шығып, жаңа нарықтарды табуға. қосылған құнның жаһандық тізебіген кірігуге мүмкіндіктер тудыра.

Индустрия 4.0 пайдасы қандай? Индустрия 4.0 отандық кәсіпорындарға өзіндік құнын төмендету және еңбек өнімділігін арттыру есебінен өзінің табысын арттыруға ғана емес, жаңа технологиялық даму деңгейіне шығып, жаңа нарықтарды табуға, қосылған құнның жаһандық тізбегіне кіруге мүмкіндік береді.

Қазір цифрландыру жоспарларында алдыңғы кезекте жоғарғы қосылған құны бар экспортқа бағдарланған кәсіпорындарды назарға алу тұр (тау кен металлургия кешені, машина жасау, химия өнеркәсібі, фармацевтика). Бұл орынды да, себебі өндірістің тиімділігі оның өнімдерінің халықаралық нарықтардағы бәсекеге қабілеттілігіне байланысты.

Сонымен қатар осы салалардағы кәсіпорындар цифрландыру жобаларын іске асыру үшін қажетті ресурстардың жеткілікті көлеміне ие.

Өндірістегі барлық процестерді кіріктіруге келсек, бұл ретте өндірісті толық кіріктіру үшін дайындық жұмыстарын жүргізу қажет екенін айта кеткен жөн. Олар – барлық деректер қорын цифрландыру, датчиктер мен сенсорларды жабдықтарға қосу, жалпы байланыс желісін жүргізу және қажетті бағдарламалық қамту жұмысын баптау.

Жаһандық өндіріс тізбегіне қосылу процесі туралы айтқанда, оңтүстіккореялық «POSCO» компаниясымен бірге «ПОСУК Титаниум» («POSUK Titanium») ЖШС кәсіпорнын құрған «Өскеменй титан-магний комбинаты» АҚ атап өте аламыз. Бұл кәсіпорында қазір өндірістің барлық кезеңдерін автоматтандыру және бақылау бойныша жоба іске асырылып жатыр, бұл ірі кеме жасаушы компаниялардың оларды соңынан өткізу үшін шығарылатын өнімге расталған өндіріс паспорты бар электронды сертификатты беруге мүмкіндік тудырады.

Қазір заманауи ақпараттық технологияларды қолданусыз тиімді өндірісті елестету қиын. «Ақылды» өнімдерді енгізу экономиканың басымдықты секторларын, атап айтқанда, Қазақстанның тау-кен металлургия кешенін дамыту үшін аса маңызды.Мысалы, бүгінде тау кен металлургия секторында келесі іске асырылып жатқан жобаларды атап өтуге болады:

Қазақстандағы белгілі алтын құймаларды өндіруші, модельді цифрлық фабрикалардың арасындағы көшбасшылардың бірі «АК Алтыналмас» АҚ Ақтоғай бөлімшесінде алтын шығару фабрикасында IntelliSense интеллектуалды жобасы технологиясын енгізу технологиялық процестерді предиктивті талдау және үлкен деректерді басқару үшін нейронды желілердің күрделі моделін құруға мүмкіндік береді.

Ақтоғай алтын шығару фабрикасы – Қазақстандағы алғашқы модельді өндіріс, онда жасанды интеллект технологиясын пайдалану ішкі қаптамалардың

тозуы мен шарларының жүктемелену деңгейін болжауға мүмкіндік береді, сондай-ақ, диірмен кешенінің артық жүктемеленуінің алдын алады, бұл процестің ашықтығын арттырып, диірменнің жұмыссыз тоқтап қалуын азайтады.

Сонымен қоса тау-кен өндірісі өнеркәсібінің жүйе құрушы кәсіпорындарын цифрландыру бойынша жобаларды іске асыру аясында «Қазмырыш» ЖШС, «ERG» және «Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ компаниялары Pitram, ERP, мобильді персоналды басқару, баланстарды есептеу жүйелерін, сондай-ақ Қашар карьерінде «Ақылды карьер» жобасын енгізді. Жобаларда озық технологиялар қолданылды: ERP датчиктер, борттық компьютерлер, спутниктік позициялау, бұл ретте, барлығы нақты уақыт режимінде іске қосылды.

Pitram өндірісті оперативті басқару міндетін шешуде. Тиеу-жеткізу машиналарының кабиналарында борт компьютерлері орнатылған, онда машинистер нақты уақыт режимінде кендерді тиеу, тасымалдау және түсіру туралы деректерді енгізеді. Жүйе автоматты түрде машинистің бір ауысымдағы өнімділігін есептеп, Wi-Fi арқылы ақпаратты серверге жеткізеді, одан соң өңдейді. Өз кезегінде персоналды сәйкестендіру жүйесі нақты уақытта қызметкерлер мен жабдықтадық қозғалысын бақылауға мүмкіндік береді. Датчиктер шахтер қолшамдарына орнатылады [2].

Кесте 1

Қашардағы «Ақылды карьер-ақылды фабрика»	Химфар АҚ	Қостанай минералдары АҚ
Қашар карьерінің алаңында концентраттың толық интеграцияланған өндірістік циклын қамтиды. концентраттың толық интеграцияланған өндірістік циклын қамтиды. Барлық кезеңдер автоматтандырылады: бұрғылау және қопару жұмыстары, конвейерде карьерден фабрикаға тікелей жеткізу, жоғары сапалы темір кені концентратымен байыту процесі. Карьердегі жағдайға жедел мониторинг жүргізу, қажетті түзетулерді енгізу және тау-кен көлігі жабдықтарын оңтайлы бөлуді оператор емес, компьютерлер жүзеге асырады. Адамдар тек «ақылды карьердің» үздіксіз жұмыс істеуін бақылайды. Мұның барлығы ақауларды азайтуға, техниканың жоспарланбаған тоқтау уақытын жояды, оның қозғалысы мен тарату жылдамдығын арттырады, шығындарды оңтайландырады және ең бастысы жабдықтың өнімділігін 10%-дан астам арттырады.	Кәсіпорын негізгі және қосалқы өндіріс процестерін цифрландыру бойынша алты жобаны, сондай-ақ үлкен деректерді басқару, сараптау және адам ресурстарын басқару саласындағы жобаларды жүзеге асырады. Қазіргі уақытта іске асырылып жатқан жобалардың жалпы құны 500 млн теңгеден асады. Цифрлық инженерлік оқыту орталығы (мамандарды даярлау және біліктілігін арттыру орталығы) — «Химфарм» АҚ зауыты жанында орналасқан аталған орталықтағы оқыту автоматтандыру техникасы саласының көптеген бөлігін қамтиды, қандай да бір технологияның қазіргі жағдайын ескереді. Техникалық тестілеу және аяқтау сатысындағы жобалар: Топтамалау және агрегация (дәрі-дәрмектерді таңбалау және қадағалау) – 1 кезең. Дәрі-дәрмектердің ел аумағында өндірілген немесе елімізге импортталған кезеңінен бастап, тұтынушылардың дәріханалар арқылы сатып алған кезеңіне дейін немесе денсаулық сақтау ұйымдарына жеткенге дейін олардың қозғалысын қадағалау тетігіне қатысу арқылы ҚР халқының сапалы әрі қауіпсіз медициналық өніммен қамтамасыз етілуіне мониторинг жасау және бақылау жұмыстарын автоматтандыру.	Кәсіпорын Төртінші өнеркәсіптік революция элементтерін кеңінен енгізуді толықтай қолдайды. Өткен жылдың өзінде өндірісті автоматтандыру және цифрландыру еңбек өнімділігінің көрсеткіштерін 10%-ға, ал орташа айлық жалақы көрсеткіштерін 15%-ға жақсартуға жол ашты. 3-6 топтағы хризотил өндірісі өсіп, сағатына 54,8 тоннаны құрады, бұл өткен жылғы деңгеймен салыстырғанда 12%-ға көп. Бекітілген цифрлық стратегия аясында Индустрия 4.0 негізгі элементтері анықталды және бүгінде жобаларды сәтті енгізу жұмыстары жалғасуда. Кәсіпорындарды дамытудың стратегиялық бағыттарының бірі - бизнесті цифрлық трансформациялауды қабылдау. Ұзақмерзімді цифрлық стратегияның негізгі басымдықтары ретінде цифрлық мега-жобаларды құру және дамыту анықталды. Қостанай минералдары компаниясының берген мәліметтеріне сәйкес, қазіргі таңда тау-кен-көлік кешенін бақылаудың автоматтандырылған жүйесі жобасы енгізіліп жатыр, бұл операциялық іркілістерді қысқартуға, өнімділікті арттыруға, отын-энергетикалық ресурстарды тұтынуды бақылауға, автомобиль және темір жол көлігі тасымалдарының логистикалық схемасын барынша азайтуға мүмкіндік береді. Экономикалық тиімділігі – жылына 51 млн теңге.

Индустрия 4.0 тағы қандай артықшылықтар береді? Индустрия 4.0 технологияларын пайдалану өндірістік жарақаттану деңгейін және өндірістің аса зиянды әрі қауіпті секторларында кәсіби ауруларды азайтудың пәрменді әдісі. Мысалы, тау кен өндірісі жұмыскерлерін позициялау жүйесін қолдану диспетчерге және нысанның командалық пунктіне нақты уақыт режимінде ақпаратты жеткізумен барлық тау кендерінде адамның тұрған жерін табуды қамтамасыз етеді, бұл апатты жағдайларда шұғыл іс-әрекеттерге көшуге мүмкіндік береді.

Мұндай жүйені қолдану үлгісі – түсті металл кендерін өндіретін және өңдейтін қазақстандық тау-кен өндірісі компания-холдингі «Қазмырыш» ЖШС. Малеев кен орнында қысқа уақыт ішінде Pitram мобильді персоналды басқару жйүесін енгізу тиімділігі шахтадағы техникалық жабдықтар мен

жұмыскерлердің тұрған жерін бақылап, персоналдың қауіпсіздігін арттырып, жарақаттануды болдырмауға мүмкіндік берді.

Сонымен қатар аса қауіпті учаскелерде, мысалы, қорыту немесе құю цехында өнеркәсіптік роботты қолдану өндірістік жарақттану оқиғаларын біршама азайтады.

Еңбек қауіпсіздігін арттыру өлшеміне келсек, мұнда өндірістік жарақаттану жиілігі коэффициент қолданылады – бұл еңбекті қорғауды жетілдіру мақсатында өндірістік жарақаттануды талдаудың статистикалық әдісінде қолданылатын көрсеткіш. Сонымен қатар белгілі бір формуламен есептелетін жарақаттанудың ауырлығы коэффициенті қолданылады, жұмыскердің еңбек міндеттемелері мен басшының тапсырмаларын орындау кезінде алған зақымдануларының саны мен дәрежесі ескеріледі.

Бұл көрсеткіштерге кәсіпорындардың өздері мен Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мониторинг жүреді.

Бүгінде еңбек өнімділігінің артқаны туралы айтуға бола ма? Иә, біз кәсіпорынның еңбек ресурстарының тиімді пайдаланылуын сипаттайтын маңызды көрсеткіш саналатын еңбек өнімділігінің артқаны туралы айта аламыз. Автоматтандырылған жобалар кешенін қолдану өндірістік процестерді адамның қатысуынсыз, бірақ оның бақылауымен жүзеге асыруға мүмкіндік беретін түсінікті, бұл уақыт аралығында өнімнің көп көлемін шығаруға мүмкіндік береді.

Өндірістік процетерді автоматтандыру өнім шығаруды арттыруға, өзіндік құнын төмендетуге және сапасын жақсартуға әкеледі, қызмет ететін персонал санын азайтады, машинадардың сенімділігі мен ұзақ уақытқа жарамдылығын ұлғайтады, материалдарды үнемдейді, еңбек жағдайлары мен қауіпсіздік техникасын жақсартады [3].

ИИД МБ екі бесжылдығын іске асыру	Индустрия 4.0
Өңдеу өнеркәсібіне 7,5 трлн теңге тартылды; Қазіргі кезде 13 АЭА, 23 ИА құрылып, жұмыс істейді; 185 жоба іске қосылды,оның 46 жобасы шетелдің қатысуымен; Бюджетке 167 салық млрд теңгені құрады; Инвестициялар 213,8 млрд теңгеге жуық; ИА аумағынды 8,5 мың жұмыс орны құрылды:	Тау-кен өндірісі өнеркәсібі саласындағы ірі кәсіпорын жалпы саны 13; Инвестициялар сомасы 58 315,4 млрд теңге; 88,7 млрд теңге сомасында 20 жоба іске асырылды; Компаниялар 7,5 млрд теңгеге 14 жобаны іске асырды; 90 кәсіпорында цифрлық жобаларды енгізу жоспарланған, оның 35-і қазіргі таңда іске асырылған

Қорытындылай келе индустрия қазіргі таңнан бастап өз жетістігін көрсетіп жатыр. Индустрия арқасында экономикалық тиімділік әлдеқайда мол болды. Менің ойымша, мұндай реформа жүргізу Қазақстанның әрі қарай

дамуына үлкен септігін тигізеді. Кәсіпорындардың заттар интернеті, виртуалды және толықтырылған шынайылық, 3D-баспа, кванттық есептеулер, блокчейн, роботтандыру түрінде жүргізілуі жастарға мол мүмкіншілік тудырады. Көп ауыр жұмыстар техникалар мен роботтарға түсіп, болашақ ұрпаққа тек ақылды құрылғылардың үздіксіз жұмыс үстеуін бақылау ғана қалады. Сондықтан қәзіргі жастар міндеті жоғары білім алу болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. https://egemen.kz/article/211218-industriya-40-elementteri-qazaqstandyq-kasiporyndarda-qalay-engizilip-dgatyr
2. https://primeminister.kz/kz/news/reviews/kazakstanda-industriya-40-engizu-nemese-akyldy-zauyttar-karantin-men-alemdik-pandemiya-kezeninde-oz-zhumystaryn-kalay-atkardy-1485118
3. https://primeminister.kz/ru

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ДРЕВЕСНОМ ЗАПОЛНИТЕЛЕ

Макарова Анна Владимировна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: makarovanya@mail.ru
Научный руководитель:
Мирюк О. А., д.т.н., профессор
Рудненский индустриальный институт

Для строителей и деревообработчиков особую приобретают актуальность технологии, связанные с производством и применением теплоизоляционных композиционных материалов на основе отходов древесины [1 – 3].

Теплоизоляционные материалы характеризуются теплопроводностью не более 0,175 Вт/(м·°С), средней плотностью не выше 500 кг/м^3 и предназначены для сокращения теплообмена с окружающей средой через ограждающие конструкции зданий и изоляции технологического оборудования.

Композиционные материалы состоят из двух или более взаимно нерастворимых компонентов. Взаимодействие на границе раздела фаз приводит к образованию межфазного слоя, придающего материалу новые свойства при сохранении индивидуальности каждого компонента.

Свойства композиционных материалов в значительной степени зависят от прочности адгезионной связи, возникающей между приведенными в контакт разнородными поверхностями. Характер этих связей может быть различным, при этом решающая роль принадлежит межмолекулярному взаимодействию на границе раздела фаз [2].

Деревообрабатывающее производство сопровождается образованием значительных объемов отходов, которые образуются практически на всех стадиях лесозаготовительного и деревоперерабатывающего циклов.

Повышение эффективности производства композиционных материалов предполагает разработку ресурсосберегающих технологий, предусматривающих использование отходов лесопиления, деревообработки, лесозаготовок и образующихся отходов производства и применения древесно-стружечных плит (ДСтП).

Отходы производства изделий из древесно-стружечных плит образуются при форматной обрезке и калибровании по толщине; объемы отходов могут составлять до 12 % массы обрабатываемого материала [3].

Проблема утилизации отходов обработки древесно-стружечных плит остается нерешенной. В составе ДСтП содержится 10 – 15% вредных веществ. Распространенными методами утилизации отходов производства ДСтП являются захоронение, сжигание, однако такие методы зачастую губительно сказываются на экологии окружающей среды [3].

Цель работы – исследование возможности получения композиционных материалов на основе отходов переработки древесно-стружечных плит.

Для достижения цели необходимо решение следующих задач:

– исследование влияния размера древесных частиц на свойства формовочной смеси и композитов;

– исследование влияния вещественного состава на свойства композиционных материалов.

В экспериментах использовали отходы переработки древесно-стружечной плиты. Для создания комбинированных структур целесообразно использовать фракции малого размера до 2,5 мм, что позволяет получать материалы с большей однородностью. Основная масса отходов представлена частицами мелких фракций. Характеристика отходов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика отходов переработки ДСтП

Насыпная плотность, кг/м^3	Размер отверстия сит, мм	Частный остаток, %	Полный остаток, %
175 – 180	2,5	0,9	0,9
	1,25	2,3	3,2
	0,63	11,0	14,2
	0,315	27,2	41,3
	0,14	38,4	79,8
	менее 0,14	20,2	100

Для сравнения свойств композитов на отходах переработки ДСтП использовали древесные опилки фракций 0,315 – 0,63, 1,25 – 2,5 и 0 – 2,5 мм, с насыпной плотностью 120 кг/м^3.

В качестве вяжущего приняты каустический магнезит и жидкое стекло плотностью 1350 кг/м^3. Для затворения каустического магнезита использовали раствор хлорида магния плотностью 1230 кг/м^3. Каустический магнезит и жидкое стекло характеризуются высокой склеивающей способностью.

Формовочную смесь готовили путем тщательного перемешивания, вяжущего с древесными отходами. Равномерно распределенную смесь укладывали в формы. Образцы на основе магнезиального вяжущего твердели в нормальных условиях. Термической обработке при температуре 150°С подвергали образцы из жидкостекольных смесей.

Композиции готовили из каустического магнезита и отходов переработки ДСтП с размером частиц от 0 – 2,5 мм. Состояние формовочных масс регулировали изменением отношения «жидкое: твердое» (Ж:Т). Результаты испытаний приведены в таблице 2 и рисунке 1.

Результаты исследований показали, что применение волокнистых частиц, склонных к высокому водопоглощению, увеличивает потребность в затворителе. С увеличением содержания отходов переработки ДСтП от 20 до 35% плотность композиционного материала снижается на 20 – 47 %.

Структура композитов характеризуется плотной упаковкой составляющих, надежным сцеплением камня, вяжущего с наполнителем. Структура представлена на рисунке 2.

Таблица 2 – Магнезиальные композиции на основе отходов переработки ДСтП

Каустический магнезит, %	Отходы фракцией «0 – 2,5 мм», %	Жидкое: твердое	Предел прочности при сжатии, МПа, в возрасте	
			3 сут	14 сут
100	–	0,5	74,0	92,5
80	20	0,6	37,5	45,8
75	25	0,7	14,5	18,0
70	30	0,8	5,0	5,2
65	35	0,8	3,0	3,8

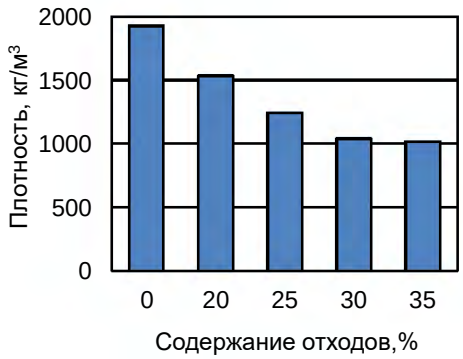


Рисунок 1 – Влияние древесных отходов на плотность магнезиального композита



20% 25% 30% 35%

Рисунок 2 – Структура композитов на основе каустического магнезита

Для исследования влияния размера древесных частиц на свойства формовочной смеси и композитов готовили смеси из жидкого стекла, отходов переработки ДСтП и древесных опилок фракций «0,315 – 0,63», «0,63 – 1,25», «0– 2,5» мм. Состояние формовочных масс регулировали отношением между жидким компонентом и твердыми частицами (жидкое: твердое). Результаты испытаний представлены в таблице 3 и на рисунке 3.

Таблица 3 – Жидкостекольные композиты на основе древесных отходов

Содержание древесных частиц в формовочной массе, %						Жидкое : твердое	Предел прочности при сжатии, МПа
отходы переработки ДСтП, мм			древесные опилки, мм				
0,315 – 0,63	0,63 –1,25	0 – 2,5	0,315 – 0,63	0,63 –1,25	0 – 2,5		
33	–	–	–	–	–	1,6	4,1
–	31	–	–	–	–	1,5	2,0
–	–	33	–	–	–	1,0	4,1
–	–	–	38	–	–	2,0	4,1
–	–	–	–	40	–	2,2	1,6
–	–	–	–	–	39	2,0	3,2

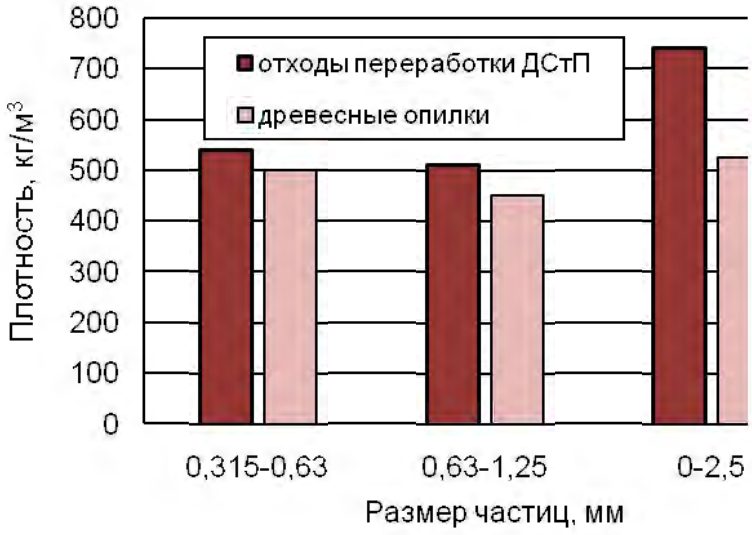


Рисунок 3 – Влияние древесного заполнителя на плотность жидкостекольного композита

Исследование влияния размера древесных частиц на свойства жидкостекольных композитов показало, что при использовании крупных фракций древесного наполнителя наблюдается снижение расхода связующего. Показатели плотности композитов из отходов переработки ДСтП сопоставимы с аналогичными характеристиками композитов на основе древесных опилок. Анализ показателей композиционных материалов свидетельствует о снижении плотности при использовании древесных частиц более крупных фракций.

Структура композитов на основе смесей из жидкого стекла характеризуется плотной упаковкой составляющих, надежным сцеплением камня вяжущего с древесным наполнителем. Структура композитов приведена на рисунке 4.

При необходимости показатели плотности композита можно снизить, используя порообразующую добавку, которая позволит сохранить прочностные характеристики композиционного материала. Результаты испытаний приведены на рисунке 5.



0,315 – 0,63 мм 0,63 –1,25 мм 0 – 2,5 мм

Рисунок 4 – Структура композитов на основе жидкого стекла

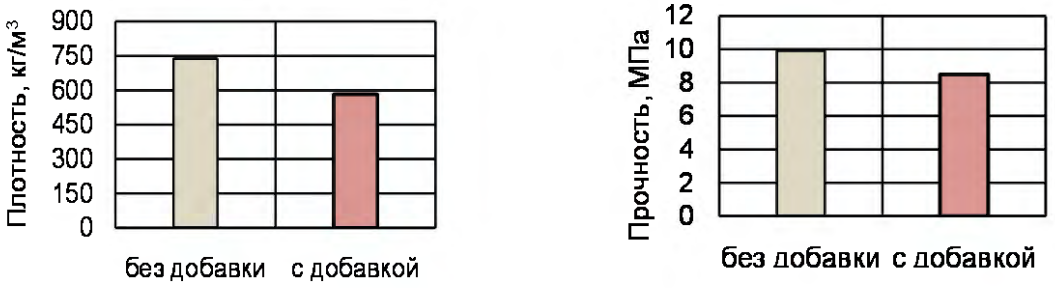


Рисунок 5 – Влияние порообразующей добавки на показатели плотности и прочности жидкостекольных композитов

Выводы. Доказана возможность получения композиционных материалов с использованием отходов переработки древесно-стружечных плит.

Композиционные материалы на основе жидкого стекла характеризуются плотностью 480 – 740 кг/м^3, прочностью 2 – 10 МПа. Магнезиальные композиты имеют плотность 920 – 1530 кг/м^3, прочность 4 – 40 МПа.

Работа финансируется Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (грант № AP08856219).

Список литературы:

1. Ахметжанов, Т.Б. Особенности древесного отхода в производстве теплоизоляционного материала на основе термопласта / Т.Б. Ахметжанов, А.Ф. Федотова // Эпоха науки. – 2020. – № 21. – С. 77-79.

2. Худяков В.А. Современные композиционные строительные материалы / В.А. Худяков, А.П. Прошин, С.Н. Кислицына. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 220 с.

3. Варанкина Г.С. Основы комплексной переработки древесного сырья / Г.С. Варанкина, А.Н. Чубинский. – СПб.: СПбГЛТУ, 2016. – 61 с.

ВЫБОР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРОЦЕССА

Бобров Антон Алексеевич, магистрант
Карагандинский индустриальный университет, г. Темиртау
E-mail: dyusha.vav@mail.ru
Научный руководитель (руководитель грантовой темыГрант № AP08856353):
Волокитин Андрей Валерьевич, PhD
Карагандинский индустриальный университет, г. Темиртау

Поршневые кольца относятся к наиболее ответственным антифрикционным деталям двигателя внутреннего сгорания, поэтому к их материалу предъявляются высокие требования, как по физико-механическим, так и по ряду специальных свойств.

В современных двигателях поршневые кольца подвергаются динамическим нагрузкам, влияющим на усталостную прочность материала. В этом случае возникает потребность в увеличении их дополнительной прочности с сохранением стабильности упругих свойств и предотвращение их поломок.

Стабильность упругих свойств поршневых колец и предотвращение их поломок достигаются выбором оптимальных составов и сплавов, технологии изготовления, способов термической или термомеханической обработки. Поэтому производители двигателей внутреннего сгорания всего мира постоянно ведут поиск новых технологий в изготовлении поршневых колец.

Материалы для изготовления поршневых колец подбираются с учетом антифрикционных свойств и условий, при которых поршневые кольца должны работать. Высокая эластичность и коррозионная стойкость важны так же, как и высокая устойчивость к повреждениям при экстремальных условиях эксплуатации. Серый чугун до сих пор является основным материалом, из которого изготавливаются поршневые кольца. В качестве стальных материалов используются хромистая сталь с мартенситной микроструктурой и пружинная сталь. Для повышения износостойкости поверхность таких сталей подвергают упрочнению. Это осуществляется, как правило, путем азотирования. Также на поверхность поршневых колец наносятся покрытия, улучшающие трибологические свойства. При этом первоочередное значение отводится повышению износостойкости, а также обеспечению уплотнения в экстремальных условиях. Но как мы помним, процесс азотирования занимает очень большое количество времени, а при нанесении покрытия часто происходит отслаивание напыленных на рабочие поверхности слоев. Причиной

этого являются, главным образом, ошибки при монтаже поршневых колец (слишком сильное растягивание при установке на поршень или деформирование колец).

Мы предлагаем изготовление колец из заготовок из нержавеющей стали с высокой механической прочностью, вследствие оптимального термомеханического деформационного упрочнения при кручении под высоким давлением и криогенного охлаждения. Нержавеющая сталь является коррозионностойкой и при создании определенных структурно-механических состояний с помощью предложенной термомеханической обработки и повышения за счет нее эксплуатационных свойств повысится срок эксплуатации поршневых колец.

Аустенитные коррозионностойкие стали – это стали, обычно легированные хромом и никелем (марганцем), которые после охлаждения до комнатной температуры имеют аустенитную структуру, низкий предел текучести, умеренную прочность, высокую пластичность и хорошую коррозионную стойкость в окислительных средах [1]. Основным преимуществом сталей аустенитного класса являются их высокие служебные характеристики: прочность, пластичность, коррозионная стойкость в большинстве рабочих сред и хорошая технологичность. Аустенитные коррозионностойкие стали обладают наиболее выгодным сочетанием показателей прочности и пластичности, по сравнению с другими современными материалами, используемыми в машиностроении и автомобилестроении, что объясняет увеличение интереса к данным сталям со стороны исследователей и рост индекса цитируемости работ, посвященных данному вопросу.

Хром является основным легирующим элементом коррозионностойких сталей. Его содержание находится в пределах от 11 до 30 %. С ростом содержания хрома коррозионная стойкость стали растет. Поскольку Cr, входящий в состав таких сталей, способствует образованию феррита, но благоприятен для механических свойств, то необходимо добавить другие элементы, которые поддерживают образование аустенита. Кроме Cr и Ni, в аустенитных нержавеющих сталях добавляется множество других легирующих элементов, которые способствуют образованию феррита (например, Mo, Ti, Nb, V) или образованию аустенита (особенно C, N, Mn) [2]. Для оценки фазового состава и стабильности аустенита можно рассчитать эквивалент Cr для всех ферритообразователей сплава и эквивалент Ni для всех аустенитных формирователей, используя эмпирически определенные уравнения. Обзор доступных уравнений для определения эквивалентных значений и связанная с ними диаграмма Шеффлера (рис. 5.1) для приблизительной оценки фазового состава из этих эквивалентов [3].

Относительный вклад каждого элемента в установление структуры определяется никелевым и хромовым эквивалентом по следующим формулам [4]:

$$Cr_{экв} = \%C + 2(\%Si) + 1,5(\%Mo) + 5(\%V) + 5,5(\%Al) + 1,5(\%Ti) +$$

$$1,75(\%Nb) + 0,75(\%N); \quad (5.1)$$

$$Ni_{экв}=\%Ni+\%Co+30(\%C)+25(\%N)+0,5(\%Mn)+0,3(\%Cu) \quad (5.2)$$

Из всех существующих нержавеющих сталей остановим свой выбор на стали марки AISI 316 (отечественный аналог 08Х17Н13М2), так как она является высокопрочной, устойчивой к коррозии, пластичной и жаростойкой. Достоинства стали заключаются в добавлении молибдена и большем содержании хрома и никеля. Сталь марки 316 считается улучшенным вариантом нержавеющей стали марки AISI 304. У нее отсутствуют магнитные свойства. Сталь марки AISI 316 достаточно легко обрабатывается, формуется и сваривается.

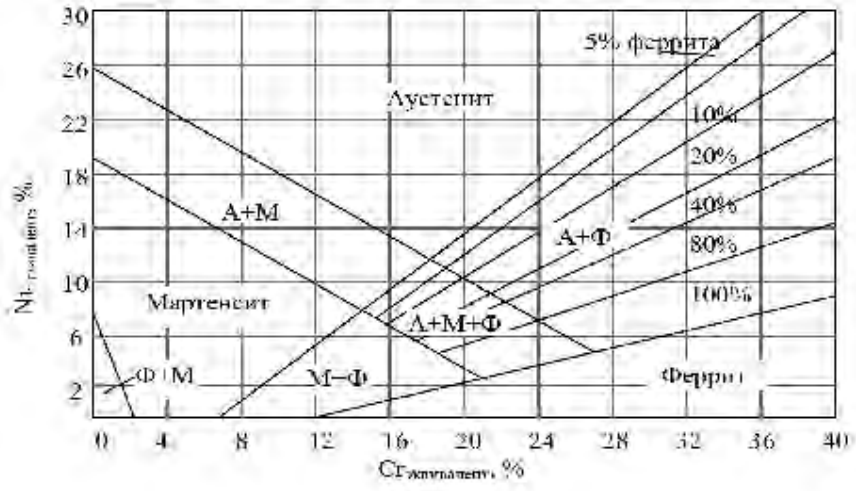


Рисунок 1 – Структурная диаграмма для нержавеющих хромоникелевых сталей (А. Шеффлер) [3]

Химический состав данной стали представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав исследуемой стали, мас. %

Марка	C	Ni	Mo	Si	Mn	Cr	P	S
AISI 316	0,07	13,8	2,75	0,75	2,0	17,9	≤ 0.045	≤ 0.03

Основной целью предварительной термообработки заготовок в нашем случае является получение мелкозернистой структуры и снижения усилия при деформировании, что поможет проведению дальнейшей операции – КВД без особых усилий и потерь, а также получению в дальнейшем ультрамелкозернистой структуры. Хорошо известно, что начальная микроструктура влияет на процесс упрочнения микроструктуры во время КВД, поскольку более однородная начальная микроструктура приведет к более однородной конечной микроструктуре и, следовательно, к лучшим механическим свойствам. Таким образом, первоначальная термическая обработка была применена к поставляемой микроструктуре феррита-перлита, чтобы модифицировать ее до более однородной. Для получения однофазной γ – структуры в нашей стали применим стандартную термообработку, которая включает нагрев до температуры 1100°C, выдержка 30 мин и охлаждение в воде. В результате такой термообработки в хромоникелевых коррозионностойких сталях фиксируется γ – твердый раствор с гомогенным распределением легирующих элементов, в котором отсутствуют карбидные выделения, что обеспечивает наилучшие коррозионные свойства.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (грант №AP08856353).

Список литературы:

1. Лахтин, Ю.М. Материаловедение: Учебник для машиностроительных вузов / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1980. – 493 с.

2. S. Scheriau, Z. Zhang, S. Kleber, R. Pippan, Mater. Deformation mechanisms of modified 316L austenitic steel subjected to high pressure torsion // Sci. Eng. A 528 (2011) 2776-2786.

3. ПотакЯ.М. Высокопрочные стали / Я.М. Потак. – М. : Металлургия, 1972. – 208 с.

4. Czyzowics, S. Charakterystyka stali odpornych na korozje o strukturze austenityczno-ferrytycznej // Pr. Inst. met. Zelaza, 1984, V. 36, № 3-4. – P. 108-116.

БІЛІМДІ ҰРПАҚ-ІРГЕЛІ ЕЛДІҢ КЕПІЛІ

Адебова Нурсила Ақылбайқызы, 10 «Ә» сынып оқушысы

Рудный қаласы « Бейімбет Майлин атындағы №7 мектеп –гимназиясы» КММ
E-mail:nurgul.kuantaevna@mail.ru
Ғылыми жетекші:
Ибраева Н.Қ. Рудный қаласы « Бейімбет Майлин атындағы №7 мектеп – гимназиясы» КММ қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімі

Әрбір жаңа дәуір жастардың мойнына жаңа міндет, жаңа миссия жүктейді. Мемлекеттің гүлденуі мен ұлттың дамуы үшін әр дәуірдің өз азаматтарына жүктейтін тарихи міндеттері болады. Сол тарихи міндеттерді дер кезінде орындаған ұлт уақытты бос өткізбеген, заманнан артта қалмаған, тіпті уақыттан озып жұмыс істеген халық болып есептеледі [1].

Жаһанданған әлемдегі қазіргі әлемдік тәртіптің негізі гуманистік-бағдарланған мәдениет болып табылады. Қазіргі жағдайда Қазақстан жастарықұндылықтар әлеміне деген көзқарасында, өзін, жеке басын іздестіруде үлкенұтқырлық пен селективтілікпен ерекшеленеді. Қазіргі құндылықтар шкаласы таңдаудың көптігімен қиындайды, жастардың ситуациялық және ұзақ мерзімді идеялары құндылық бағдарлары жүйесінде көрінеді. Жастар әлеуметтік жетістіктің өмірлік стратегияларының танымалдылығын бірінші орынға қойып, нарық құндылықтарын қабылдады: иерархияның жоғарғысатысында тұрғанбілім жастардың мақсатты құндылықтарының арасында, сондай-ақ адамның өзөмірін жеке жоспарлау принципі, жеке бастамасы, жеке басының бостандығы,оныңегемендігі,еркін бәсекелестік, плюрализм, ықпалды достармента ныстардыңмаңыздылығы, «қажетті» адамдардың көмегі, гедонистік құндылықтар, прагматизм басым [1]. Экономикалық, рухани дағдарыс жастарарасында дүние танымның терең бұзылуынтудырды және жағдайдың өзі шешіледі депойламау керек, бұлшындықта Қазақстан жастарын қоғамның қоғамдық өміріне тарту қажет, қоғам өмірлік күштерге, жаңа идеяларға мұқтаж. Қазіргі жастар тұлғасында қазақстандық қоғамда бұрынғы ұрпақтар данайтарлықтай ерекшеленетін мүлдем жаңам әденитип қалыптасты: табыс қажету үшін жаңа бағдарлары, құндылықтары, ұтымды экономикалық мінез-құлқы баржастар қалыптасты.

Қазіргі қазақстандық жастардың мәдениетімен ойлау бейнесі бірнеше жылдан кейін біздің әлеуметтік-мәдени болмысымызға тән болады. Табиғаты бойынша жастар қоғам үшінмаңызды, бұладами капитал, қоғамның инновациялық,стратегиялық ресурсы [6].

Қазіргі уақытта жастар тарихтың субъекті сіретінде қабылданады, онда қоғам өзінің дамуының әркелесі кезеңінде өзін-өзі жаңғыртады, оған екіншір өлберілмейді, керісінше, оның мәртебесі артады. Бұл тұрғыда жас ұрпаққа пайдалы нәрсені игеру, дамыту маңызды, практикалық іс-әрекетте жүзеге асыруға рұқсатетілген, денсаулыққа, жалпы өміргезиянды өмірдің жағымсыз жақтарын көрсетуге, жеке іс-әрекеттерді жүзеге асыруға тыйым салынған дүние

танымды қидеяларды игеруге көмекте су қажет [5].

Қоғамның жоғары динамикасы, ақпараттың үлкенағымы, адамдар арасындағы күрделі қатынастар қазіргі жастар игеруі керек білім беру процесінде құзірет тілік мәселесін талапетеді.

Қазіргі жастардың негізгі құзыреттілігі:

өмір бойына білімалу мүмкіндігі;

– «үздіксіз білімалу моделі»,

– «өмір бойы білімалу»;

– тұлғалық өсу: өзін-өзі тәрбиелеу, ішкі ресурстарды белсендіру, өмірлік стратегия құру;

– өзіңізде жоғары коммуникативті деңгей дамыту;

– ұжымда серіктестік, әр түрлі мәдениеттердің, діндердің, кәсіптердің және т.б. өкілдеріне құрмет;

– ана тілін және шеттілдер інжетік меңгеру;

– ақпараттық технология дағдыларын меңгеру: ақпараттың жаңа технологияларын қолдана білу, құжаттамамен жұмыс істеу, оларды реттеу жәнежіктеу, модельдеу және есептеу аспаптарын пайдалану [2].

Білімге табыну, білімге ұмтылу-қазіргі жас жігіттің құндылықтар иерархиясындағы жоғарғысаты.

Білім беру қазіргі қоғамда басты құндылықтардың бірі,уақытстандарты - жоғары білімді, бәсекеге қабілетті тұлға ретінде әрекет етеді. Мұнда айқын сәйкестік мүдделері - жастар және мемлекет, өйткені, тек білімді ұлт одан әрі табысты міндеттерді шешетін болады. Қазіргі уақытта Қазақстанда білім берусаласында «Зияткерлікмектептер»жобаларына, «Балапан», «Ауыл жастары» бағдарламаларына ерекше басымдықберіледі. «Н.Ә. Назарбаеватындағы Жаңа Халықаралық университет» инновациялық жобасын іске асыру,елімізде білім,ғылым және өндіріс интеграциясының қазіргі заманғы моделін қалыптастыруға, тиімді академиялы қортақұруға ықпалететін болады.

XXI ғасырдың жасадамы өзін өмірде жүзеге асыруға,өзінің құндылық жолағын, артықшылықтардың иерархиялық сатысын құруға көмектесетін басым құндылықтарды, трендтерді нақты анықтауы керек. Әр адам жеке әлеуетін, қолдабар қабілеттерін іске асырып, қоғамның толық мүшесі болуы керек, мұнда жас адам өзін қоғамның бір бөлігі ретіндесезінетін фактор маңызды рөл атқарады.

Батыстаненген алғашқы әлеуметтік тенденциялар негізінен көптеген музыкалық стильдер мен бағыттарды анықтайтын субмәдениет институттары болды.

Әлеуметтік-экономикалық қайтақұрулардың басталуымен қазақстандық жастарды қалдында жаңа міндеттер тұрды,оларды шешу әрбір жасадамнан әлем туралы жеке түсінік алуды және оларды өз өмірінде ұстануды талапетеді.

1. «Жақсы, жоғары сапалы білім беру» үрдісі - бұл қазақстандық

қоғамныңұлттық жобасы. Білім - бұл жас ұрпақтың идеологиялық қатынастарының еңжоғарғы құндылығы, басымдығы, сонымен қатар ол қоғамның мотивациялық және мәдени компоненті, адами капитал, қаржылық және рухани дағдарыстаншығудың жолы.

2. «Шығармашылық, мобильді тұлға»тенденциясы - жаңа құзыреттілік идеяларын тудырып, жүзеге асыруға қабілетті, стандартты емес шешімдерді табуға және қабылдауға қабілетті, адамның ішкі ресурстарының шығармашылы көзін-өзі жүзеге асыруға деген ұмтылысы бар шығармашылық, мобильді жекетұлғаны тәрбиелеу негізінде Қазақстанның табысты, серпінді, инновациялық экономикасы құрылады.

3. «Бәсекеге қабілетті, кәсіби тұлға» тенденциясы-бұл мемлекеттің стратегиялық мақсаты. Бұл тенденция жетістікке жетуге бағытталған жаңа формациядағы адамдарды тәрбиелеу дікамтиды. Нарықтық қатынастар жағдайында белгілі бір саладағы кәсіпқой, бәсекеге қабілетті жеке тұлға, іс-әрекеттің мақсатын нақты анықтайды, нұсқаларды болжай алады, кәсіби жәнеөмірлікмансаптыңдамуынаықпалететінеңұтымдыжәнеморальдықнегізделг енжолдытаңдайалады.

4. «Жоғары ақпараттық мәдениет» тенденциясы-жаңа ақпараттық технологияларды меңгерудің қазіргі заманғы деңгейі, адамның XXI ғасырдағы адамға қолжетімді ауқымды ақпараттық базаны жүйелеу, талдау, өңдеу мүмкіндігі, оның деректерін жеке және кәсіби өсу үшін моральдық-этикалық аспектте пайдалану.

5. «Айқын өмірлік стратегия» тенденциясы дегеніміз-жеке тұлғаның дүниетанымдық нұсқауларын құрудағы қажетті компоненттерді біртұтас және көпаспектіліету, оның ішінде: негізгі бағдарларды өмірлік мақсатқа қою, адамның белгілі бір өмірлік тұжырым дамасын құру, нақты құндылық бағдарларының болуы, өмірлік қақтығыстар мен қиындықтарды жеңуге дайынболу, уақытша сәтсіздіктерденсабақалу және бастамашылық жасау, нәтижелерді адекватты бағалау және т.б.

6. «Жоғары құзыреттілік» тенденциясы: осы тенденцияның мазмұны келесі аспектілерді қамтиды: проблемалық - әр адамның жағдайды адекватты түсінуі,белгілібір кәсіптік салада мақсаттарды, міндеттерді, нормалардық ою және жүзеге асыру; мағыналы – жеке тұлғаның өзінің өмірлік стратегиясын мағыналы түрде жүзеге асыра алу қабілеті, өзінің жеке өсуіне арналған шексіз мүмкіндіктерін үздіксіз анықтау ғаұмтылысы; аксиологиялық-адамның өмірлік жағдайларды өзінің және жалпыға бірдей маңызды құндылықтар тұрғысына надекватты бағалау қабілеті [5].

7. «Жеке өсу» тенденциясы дегеніміз - ішкі өзгерістер, өзін-өзі жетілдіру, қақтығыстар дыжеңу (сыртқы,ішкі), логикалық қорытындысы жоқ жеке әлеуетті анықтау, белгіленген міндеттерді орындау процесі.

Мемлекеттің бәсекеге қабілеттілігі көбінесе оның басқа мемлекеттер

менсалыстырғанда мүмкіндіктерімен және қабілеттілігімен анықталады: прогрессивті, әлеуметтік маңызды құндылықтар мен жастардың өмірлік тратегия сынөзін - өзіқұруға, өзін-өзі жетілдіруге және өзін –өзі басқаруға бағытталған құндылық бағдарларын қалыптастыру [4]. Осыған байланысты қазіргі заманғы жастар саясатының бастыміндеті - қоғамның қатысуындағы жас ұрпақтың мүмкіндіктерін кеңейтуге жағдай жасаужәнеоныңәлеуетін Қазақстанның дамуына бағыттау, оның бәсекеге қабілеттілігінің тиісті деңгейін қамтамасыз ете білуі керек сияқты. Қазіргі жастардың прагматизмі жастар жұмысына жаңашыл көзқарастарды қажет етеді.Жастардың құндылық қатынастарын мансаптық - тұтынушылықтан өзіне және қоғамға деген шығармашылық – сындарлы қатынасқа қайта бағдарлауды көздейтін әдістерді әзірлеу қажет.

Жастар өмірге қадам басқан ұрпақ ретінде өз болашағына ерекше қызығушылық танытады [3]. Жас ұрпақ өз мүмкіндіктеріне сенеді, болашақта қандай біліммен дағдылар өздеріне пайдалы бола алатын дығынанық біледі.

Қазақстанның қазіргі жастары тарихтың субъектісі болып табылады, қазақстандық қоғам оны ерекше түрдегі әлеуметтік құндылық ретінде ашты. Қазіргі жастар-бұл өзгерістердің ерекше және маңызды факторы,жаңа идеялардың тасымалдаушысы. Осыған байланысты XXI ғасырдың қажеттіліктерін қанағаттандыратын заманауи мемлекеттік жастар саясаты қажет. Қазақстанның жастардың мемлекеттік саясатын қалыптастырудың жаңа философиясы заманауи шындыққа негізделген. Қазақстанның жастардың мемлекеттік саясатының басымдығы мыналар болуы керек:

– әлеуметтік маңызды әлеуметтік рөлдерді орындау үшін жастардың жеке қабілеттері нашу;

– жастардың некеге деген оңкөз қарасын дамыту, жастарды отбасылық өмірге, анаболуға дайындау;

– қазіргі жастардың интеллектуалды және адамгершілік әл-ауқатына әсерететін демалыстың жаңа тәжіри бесін дамыту. Осы тенденциялар туралы ақпараттарды ала отырып, өз бойымдағы шығармашыл, зияткерлі қасиеттерімді дамытып, осы өмірде белсенді адам ретінде жас ұрпақты тәрбиелеу мен оқыту ісімен айналысқым келеді. Жақсы, жоғары сапалы білім алып, өзімді тек қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі ретінде көремін және армандаймын. Ол үшін «шығармашылық, мобильді тұлға» болып дамуым үшін шығармашылықпен айналысып, облыстық, республикалық сайыстарға белсене қатысамын. Өз елімнің бай әдебиетін, мәдениетін, салт-дәстүрін дәріптеп, поэзия әлеміне шарлап, жырды мәнерлеп оқуды ұнатамын. Әсіресе, ұмыт болып бара жатқан батырлар жырын оқып, жастар арасында кеңінен таныту – үлкен мақсатым.Мысалы, Республикалық сайыс Ақтөбе қаласында өткен «Тәуелсіздік-жыр әнім» байқауының «Көмейден жыр ағылсын» номинациясы бойынша батырлар жырын жатқа оқудан III орыналсам, Облыстық байқауы

«QAZAQ EPOS» «Тұлпар мініп, ту алған» байқаудан алдыңғы жылы «Қобыланды батыр» жырын жатқа оқып, II орын алсам, осы жылы «Едіге батыр» жырын оқып, бас жүлдеге ие болдым. Бойымнан жоғары құзыреттілік, бәсекеге қабілеттілік, шығармашыл жеке тұлға тенденциялары және елімнің ұлттық құндылықтары өз ойымнан табылады. Өзімнің өмір сүру формулам да, мақсатым да, өмірлік стратегиям да, бақытым да - өз елімнің тәуелсіздігімен және өзімнің өмірлік миссиямен байланыстыра аламын. Сондықтан да «Тәуелсіздігіміздің 30 жылы құтты болсын! Тәуелсіздігіміз мәңгілік болғай» дегім келеді. Ал бейбіт, тыныш өмірде саналы ұрпақ болу, білім алу, ұлтқа, елге тағзым жасау- ол менің азаматтық борышым, ел алдындағы міндетім. Іргелі елдің кепілі – білімді ұрпақ. Білімді, бәсекеге қабілетті тұлға ғана өз мақсатына жетіп, саналы өмір сүріп, елінің болашағын жасай алады.

Әдебиеттертізімі:

1. «Ана тілі» газеті №9, 2020 жылғы 20 желтоқсан
2. «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты / ҚР Президенті-Елбасы Н.Ә. НАЗАРБАЕВТЫҢ Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан.
3. Мемлекет басшысының «Ұлыдаланың жетіқыры» атты мақаласы https://khabar.kz/kk/zekti/item/108727-elbasy-ma-alasy
4. «Қазақстан-2050» Стратегиясы: «Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты». [Электрондық ресурс]. – Қолжетімділік режимі: http:www. akorda.kz
5. prosperity.com/rankings.aspx
6. Велитченко С. Культурно-коммуникативные функции СМИ // Вестник КазНУ, серия журналистика. - №2. - 2011.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПС-220КВ «КАЧАРЫ»

Нуралиев Адилбек Кауамиддинович, студент 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: nuraliev.adilbek@bk.ru
Рыспаев К.С., доктор философии (PhD), ассоциированный профессор
Рудненский индустриальный институт
Неспбаев А.А., главный специалист центра профессиональной подготовки
ТОО СарыаркаАвтоПром

Электроэнергия играет важную роль в жизни и экономике каждой страны. Многие страны мира стараются эффективно получать, передавать и использовать такую энергию, и помощь в этом им окажут инновации в электроэнергетике.

Инновации и их эффективность в электроэнергетике Индустрия и промышленность, связанные с электроэнергетикой, имеют следующие особенности: выработка ресурса основных частей и узлов электрооборудования происходит за 20, 30 и более лет; для обновления или замены оборудования необходимо вложить большие средства; вложенные средства окупаются долго. В глобальной энергетической системе становится чрезвычайно актуальной борьба с изменениями климата, удовлетворение растущего спроса на электроэнергию, использование возможностей, полученных благодаря четвертой промышленной революции и затрагивающих все сектора экономики и связанные с ними качественные изменения характеристик спроса на электроэнергию. В последние годы растет общий темп внедрения инноваций в компаниюАО «KEGOC», при этом внедрение инноваций стало комплексной долгосрочной задачей. Инновация технологий на подстанции – 220кВ «Качары» является одной из ключевых целей развития отрасли в поселке Качар.

Цель данного исследования – рассмотреть существующие инновации с позиции электроэнергетики и определить, какие качественные и количественные эффекты дает внедрение инновационных технологий на ПС-220кВ «Качары».

Ключевым направлением инновационного развития мировой электроэнергетики является концепция Smart Grid – интеллектуальная энергосистема. Она предполагает способность управлять поведением всех участников электроэнергетической отрасли: генерации, передачи, распределения, сбыта, потребления и системного оперирования.

Что касается Национальной электрической сети под управлением АО «KEGOC», то на сегодня имеется высокий уровень внедрения инновационных технологий. Технологическая оснащенность Национальной электрической сети находится на уровне ведущих энергосистем мира.

Компанией уже внедрены элементы интеллектуальной энергосистемы. В частности, это цифровые устройства релейной защиты и автоматики, система диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA), автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), управляемые шунтирующие реакторы 500 кВ и волоконно-оптические каналы связи.

Продолжая системную работу по внедрению инновационных технологий, АО «KEGOC» приступил к реализации проекта «Автоматизация управления режимами Единой электроэнергетической системы Казахстана», который вошел в Государственную программу «Цифровой Казахстан». Данный проект включает в себя три компонента:

1. Система управления на основе синхрофазорных технологий (WAMS/WACS), которая позволит увеличить передачу электроэнергии по

существующей сети за счёт повышения наблюдаемости и внедрения новых алгоритмов управления сетями в режиме реального времени.

2. Автоматика регулирования частоты и мощности (АРЧМ), которая обеспечит более эффективное использование мощности отечественных электростанций.

3. Централизованная система противоаварийной автоматики (ЦСПА), которая обеспечит снижение объёмов отключения потребителей при технологических нарушениях.

Преимущества интеллектуальной энергосистемы.

Все участники электроэнергетического сектора получат возможность пользоваться благами высокоэффективной энергосистемы. Государство получит надежную электроэнергетическую инфраструктуру, создающую условия для развития экономики. Электросетевые компании – возможность более эффективно использовать пропускную способность сети, а электростанции – использовать генерирующие мощности с максимальной эффективностью. Потребитель же, за счёт применения интеллектуальных счётчиков, солнечных панелей на крышах, аккумуляторов и электромобилей сможет не только оптимизировать собственные расходы, но и получит возможность дополнительных доходов от продажи избыточной электроэнергии.

В 2020 году успешно завершен проект по созданию централизованной системы АРЧМ (автоматического регулирования частоты и мощности) ЕЭС Республики Казахстан. Данный проект стал одним из значимых по цифровизации экономики Акционерного общества «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» Республика Казахстан. В рамках проекта внедрили специализированные комплексы телемеханики Торнадо-АРЧМ на 25 ключевых подстанций с классом напряжения 220кВ и 500кВ, расположенным по всей территории Республики Казахстан. Одним из этих подстанций по внедрению АРЧМ стала ПС-220кВ «Качары».

На данный момент на ПС-220кВ «Качары» имеется шкаф АРЧМ – Торнадо 31 [1].



Рисунок 1 – Шкаф 31

Данные шкафы обслуживаются дочерней компанией АО «KEGOC» АО «Энергоинформ».

Внедрение централизованной системы АРЧМ ЕЭС Республики Казахстан позволит повысить качество электроэнергии и надежность электроснабжения конечных потребителей.

Цифровые устройства релейной защиты и автоматики уже внедрены на подстанции. Это терминалы Siemens, которые оперативно определяют место замыкания и быстро изолируют место аварии с помощью выключателей, на которых смонтированы устройства реле по определенным параметрам. С этих терминалов Siemensпо определенному интерфейсу передается на Главный щит управления на компьютеры с программным обеспечением WinCC [2-3]. С помощью этих цифровых устройств релейной защиты и автоматики система получения и распределения электроэнергии будет работать намного оперативно, эффективней и без выхода устройства из работы, что улучшит безопасность электроэнергии от всяких аварий. Наглядно, это выглядит вот так с помощью фото.

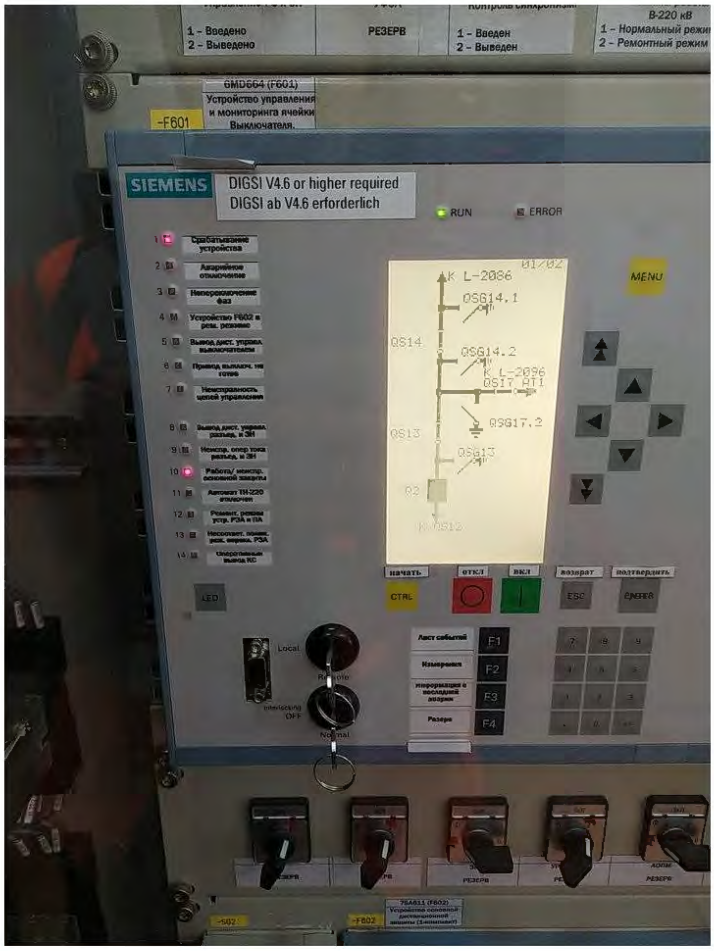


Рисунок 2 – Терминалы Siemensна ПС-220кВ «Качары»



Рисунок 3 – Программное обеспечение WinCCco схемой ПС-220кВ «Качары»

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) также внедрена уже на подстанции. Эта система работает очень просто. Она с помощью счетчиков электроэнергии, которые стоят в распределительном щите определяют показания потребления, расход электроэнергии и после автоматически отправляют на базу данных, где хранятся все показания и баланс мощностей. И затем из базы данных автоматически отправляется на почту дежурному подстанции. Данное внедрение даст нам точное измерение параметров поставки и потребления энергоресурса, непрерывный автоматический сбор данных с приборов учета с отправкой на сервер и визуализацией в личном кабинете в электронной почте, ведение контроля за энергопотреблением в заданных временных интервалах, быструю диагностику данных с возможностью выгрузки информации за текущий и прошлый периоды. Также совершенствование данной технологии обмена данными позволило существенно упростить коммерческий учет энергоресурсов,

Также из инновационных технологий на ПС-220кВ «Качары» можно выделить автоматическое освещение открытого распределительного устройства (ОРУ). Данная инновационная технология работает следующим образом. В темное время суток, когда оперативному персоналу необходимо будет осмотреть оборудования, здания, сооружения дежурный персонал, при открытии калитки ОРУ срабатывает реле включения освещения и включается полностью освещение на ОРУ, оно работает определенное время и автоматически отключается. Это новшество дает нам экономию электроэнергии, малый износ ламп освещения. Экономия электроэнергии это соответственно меньше потребление «грязной» электроэнергии, что приводит к меньшему выбросу углекислого газа в атмосферу и угольной пыли.

Список литературы:

1. Сайт https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsii-v-elektroenergetike.
2. Сайт https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-elektroenergetike-vidy-klassifikatsiya-i-effekty-vnedreniya.
3. Сайт https://eenergy.media/2018/09/13/elektroenergetika-novye-tehnologii-novye-vozmozhnosti/.
4. Сайт https://fb.ru/article/322153/askue---chto-eto-takoe-sistema-askue-i-osnovnyie-ee-osobennosti.

«ТӘУЕЛСІЗ ЕЛІМНІҢ ДАМУЫ ЖОЛЫНДА МЕНІҢ ҮЛЕСІМ»

Шахатова Асел, 9 сынып оқушысы
Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Рудный қаласы білім бөлімінің №19 жалпы білім беретін мектебі» КММ

E-mail: gulzi.8995@mail.ru
Ғылыми жетекші:
Сайфуддинова Г.А., қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі

Тәуелсіз елімнің дамуы жолында әрбір қазақстандық азаматтың жүрек түпкіріндегі басты арманы - кішкене болса да өз үлесін қосу. Осы орайда, менің де кішкентай ғана жұдырықтай жүрегімнің түбіндегі басты арманым – теңізге құйылған тамшыдай болса да өз үлесімді қосу.

Медицина ғылымының атасы әйгілі Гиппократ: «Біз тамақтану үшін өмір сүрмейміз, өмір сүру үшін тамақтанамыз», - деген екен. Расында да осылай, өмір сүру үшін тамақтанамыз, аксиома бұл – дәлелдеуді қажет етпейді. Дегенмен, қазірде өмір сүруіміз үшін тамақтанып жүрген азығымыз жайлы толықбілемізбе?

Бүгінгі қоғамда тағамның түр – түрі дүкен сөрелерінде толып тұр, тіпті кейде не жейтініңді білмей де қаласың. Күнделікті қажетімізге жаратып жүрген тағамдардың құрамы мен сапасына көп жағдайда мән бере бермейтініміз де шындық.

Еліміздің ертеңі – балалар. Ал, балалардың өсіп жетілуі мен толыққанды дамуында тамақтанудың атқаратын рөлі орасан зор екені айтпаса да түсінікті. Кемел келешегіміздің кепілі сәбилер қазір не жеп жүр? Ендеше, балаларымызға өз қолымызбен беріп жүрген тамақтарымыздың құрамына қанықпызба?

Бүгінгі таңда, яғни дамыған біздің заманда ішіп отырған азығымыздың өзін білім мен ғылым айналып өтпеді. Сіз (ГМА) генетикалық модификацияланған ағзалар (организмдер) дегенді естідіңіз бе? Ол қандай ағзалар? ГМА – бұл биотехнолог ғалымдардың тағамды түрлі зиянкестерге, суыққа, ыстыққа төзімді етіп жасап шығарған еңбегінің жемісі. Ол қалай жүзеге асады? Зиянкестер мен әр түрлі жағымсыз жағдайларға азық қалай төзімді бола алады? Мұндай азықтардың құрамына түрлі жануарлар мен жәндіктердің гені егілген.

АҚШ-та жеміс-жидекке жанды организмнің ДНК-сін қосып «сапалы» өнім шығару қолға алынған. Мәселен, камбала балығының ДНК-сын қосып қызанақтың жаңа сортын ойлап тапты. Кәдімгі күріштің тұқымына адамның бауырынан алынған ДНК-ны қосып, құрт жемейтін өнім жасады. Картоп пен бәйшешекті будандастырды. Мұндай жағдайда өнімге зиянды жәндіктер жоламайды және ұзақ сақталады. Тіпті, Қазақстанда өсірілетін бидайға да мысықтың ДНК-сы қосылғанынан көпшілік бейхабар. Білгіңіз келсе, қамба толы астыққа тышқан жіберіп көріңіз, «мысық-бидайдың» маңын баспайды. Тіпті мұндай ұннан жасалған нанның өзін тышқан тістемейді де [1].

Генетик ғалымдардың нақты есебі бойынша әлемде 1000 түрлі өсімдік тектес көкөніске гендік будандастыру жүргізу мүмкіндігі бар екен. Ал қазір бұлардың 100 түрі таңдап алынып, будандастырылған. Ең кең таралған гендік

модификацияланған дақылдарға – соя, жүгері, бидай, қызылша, мақта, картоп жатады. Былайша айтқанда, халық ең көп тұтынатын заттар.

Қазіргі таңда гендік модификацияланған тағамдар нарығымызды жаулап алды. Емізулі баланы да, одан қалса, баланы емізетін ананы да сондай тағамдармен қоректендіреміз Бір қызығы биотехнология ғылымының осы тұсын ең алғаш ойлап тауып, қолданысқа енгізген АҚШ модификацияланған өнімдерге өз елінде тиым салған көрінеді.

Модификацияланған өнімдер – қарапайым тілмен айтқанда, өзінің бастапқы табиғи күйін жоғалтқан өнімдер. Мұндай өнімдерді жасап шығаруға не түрткіболды?

Біріншіден, ол өнімдер түрлі қолайсыз жағдайларға төзімді; екіншіден, нарық бағасынан сәл төмен; үшіншіден, зиянкестермен күресіп жату – көп еңбекті қажет етеді; төртіншіден, жері аз, халқы көп елдер үшін табиғи қалпында өсіруге қарағанда уақытты ұту. Бесіншіден – өнім қаншалықты көп болса, табыс та еселенбек. Ғалам болып, дамыған болып ұтқанымыз осы. Ал енді ұтылғанымызды бағамдап көрелік.

Біріншіден, ГМА қауіптілігі – гендердің орналасуымен байланысты. Гендердің өзгеріске ұшырауынан белгісіз улы заттар түзіліп, адам мен жануарларда жағымсыз әсер туғызуы мүмкін. Біздің елде өсірілмейтін тропиктік жемістерді алайық. Көп балаларда апельсин, лимон, ананас, кивиді жегенде аллерия каптап кетеді. Демек, модификацияланған өнімдердің аллергия тудыратын қасиеті бар.

Екіншіден, гендік модификацияланған аты да айтып тұрғандай ген арқылы будандастырылған өнімдердің адам геніне әсер ететінін айтпай кетуге тағы болмайды. Генетика – тұқым қуалаушылық туралы ғылым екенін есімізге түсірсек, осы өнімдерден болған аурулардың туқым қуалайтынын да есімізден шығармауымыз керек.

Ресейлік ғалымдар тәжірибе жүзінде гендік модификацияланған тағамдарды егеуқұйрықтарға берген көрінеді. Сонда әлгі азық-түлікті пайдаланған егеуқұйрықтардың үшінші, төртінші буындары ұрпақсыз қалған. Ашығын айтқанда, белсіздікке, бедеулікке ұшыраған. Ендеше, қазір көп қыз-келіншектеріміздің бала көтере алмай жүргеніне, жігіттеріміздің белсіз болып жатуына осы тағамдардың әсері болмағанына толық сенім бар ма?

Үшіншіден, бабаларымыздың «Ауру – астан, дау – қарындастан» деген сөзін түсірейікші есімізге. Бұрын неге ауру аз болған? Жауабы өте қарапайым – себебі, халқымыз тек табиғи өнімді пайдаланған. Трансгенді өнімдерді қолдану асқазанның сілемейлі қабатының құрылымын, зат алмасуды бұзады деген тұжырым бар.

Төртіншіден, жоғарыда айтып өткеніміздей модификацияланған өнімдердің бастапқы табиғи қалпын жоғалтқанын еске түсірсек, табиғилығын

жоғалтқан өніммен тамақтанған ағзаның да өз иммунитетінен айрылатынын ескермеуге тағыболмайды.

Бесіншіден делік, Ресейдің тағамтану институты трасгендік картопқа зерттеу жүргізгенде, мынадай қызық жағдайға тап болған. Осы картопты жеген көртышқанның мүшелерінде және қан айналу жүйесінде өзгерістердің болғаны байқалған. Ендеше, мұндай өнімдермен қоректену – қанайналым жүйесінің өзгеруіне де әсер етпей қоймайды екен [2].

Модификацияланған өнімдерді күнделікті тұрмыста қалай анықтауға болады? Мәселен, сіз үйге балаңызға нестле шоколадын алып келдіңіз, ал оған зиянкестер жоламайды. Сіз сәбиіңіздің дене мүшелері толыққанды жетілсін деп алма алдыңыз, оның сіз түгілі, құртекеш құрт та дәмін татпайды. Тағы бірде сіз салат жасап жейін деп қияр мен қызанақ алып келдіңіз де, ұмытып кеттіңіз, ол көп уақытқа дейін, сіз салат жасаймын дегенше бұзылмайды. Ал ауылдан ешқандай будандастырылмаған, тіпті химиялық қосынды да кесздеспейтұғын алма мен жүзімді, шие мен шабдалыны құрт- құмырсқа сізбен бірге таласып жеп бітеді. Шалғайдағы ағайынның беріп жіберген қияр мен қызанағы мейлі тоңазытқышқа қойыңыз, ол бұзылып, шіріп те үлгереді. «Қияр неге қауындай, шие неге қызанақтай?..» деп қызылкеңірдек болып жүрген зерттеушілер сөзі де – құлағыңызға алтын сырға.

Бұлардың барлығы – ғылымды серік қылған ғалымдарымыздың зерттеуі, бірінің теріс, бірінің оң беріліп жатқан қызу пікірлері. Ал бұл пікірлер ортақасып, ымыраласамын дегенше, балаларымызға, болашағымызға, ертеңіміз болатұғын еркелерімізге қазақтың дархан жеріндегі құнарлы топырақтан маңдай термен алынған табиғи өнімдерімізді бере тұралық.

Осы орайда, маған ой келді. Неге мектеп жанынан шағын жылыжай салып, оқушыларды табиғи таза өніммен қамтамасыз етпеске?!

Мектеп асханасында оқушыларымызды құнарлы және табиғи өніммен қамтамасыз ету үшін біздің мектебімізге шағын жылыжай қажет. Сонымен қатар оқушылар жылыжайда биология сабағынан практикалық жұмыстар және тәжірибелер жүргізе алады. Қазіргі заманда дүкен сөрелерінде сыңсып тұрған тағамдардың қайсысы құнарлы, қайсысы ағзамыз үшін пайдалы екенін де білмейміз. Біз дүкендерге қандай азық-түліктер әкелінетінін де білмейміз. Жылыжайда оқушылар өз қолдарымен, көздерімен көріп экологиялық тап - таза, дәрумендерге бай көкөністерді өсіре алады.

Ең алдымен жылыжай салу үшін, мол мәлімет, көп білім қажет. Мен ол үшін көп іздендім интернет желісінен видеороликтер қарадым, жылыжай құрылысы туралы кітаптар оқыдым.Негізінен жылыжайларда қызанақ, қияр, бұрыш, баклажан, салат, редис және аскөк, қырыққабат, ақжелкен өсіруді қолға алмақпыз [3].

Мектепте ыстық тамақпен арнайы категорияға жататын оқушылар: көп балалы,аз қамтылған т.б. отбасының балалары ғана бюджет есебінен ішеді.

Бюджет есебінен берілетін ыстық тамақ балалардың толыққанды құнарлы тағаммен қамтуға толық қажетін өтемейді.

Сонымен қатар:

– Жылыжай арқылы оқушылар өсімдіктер туралы білімдерін кеңейтеді.

– Оқушылар жылыжайда көкіністер өсіруді, оларды күтіп баптауды үйренеді.

– Жылыжай мектеп оқушыларын экологиялық таза көкіністермен қамтамасыз етеді.

– Егер жылыжай болашақта жақсы нәтиже беріп жатса, онда біз ауданын үлкейтіп, жеміс ағаштарын, қылқан жапырақты өсімдіктерді өсіріп, ауыл халқына көшеттерді беру арқылы да көмек қолын созып, Қазақстанымыздың гүлденуіне септігімізді тигіземіз деп ойлаймыз.

– Экологиялық таза өнімдерімізді мектеп асханасына тапсырып, оқушыларымыздың денсаулығын нығайтуға септігімізді тигіземіз.

– Жылыжайда өсірілген гүлдер арқылы мектеп жанындағы оқу – тәжірибе үлескісін және мектеп дәліздерін көгалдандыруға үлес қосамыз деп ойлаймыз.

Мектеп асханасында оқушыларымызды құнарлы және табиғи өніммен қамтамасыз ету мақсатында замануи дамыған шағын жылыжайдың макетін ұсынуды мақсат еттік. Ғылыми жетекшіммен біргелікте «Ақылды жылыжайдың» макетін жасадық. Бұл ақылды жылыжайды біз заман талабына сай етіп жасауға барынша тырыстық.

Әдебиеттер тізімі:

1. Бабаев С.А, Құсайынова Г.С. Қазақстанның қысқы жылыжайларында өсірілетін қызанақ өнімділігі. // Жаршы. - 2007. №1. Б.96.
2. Бекетт К. Растения под стеклом. – М.: Мир баспасы. - 1986.
3. Кененбаев С.Б., Бекенова Ш.Ш. Ауыспалы егістіктерде тыңайтқыштарды қолдану. // Жаршы. - 2006. - б 41-48.
4. Құлжабаева Г.Ә. «Өсімдіктер әлемі» оқу-әдістемелік кешені, Жемістер: Дидактикалық материал. - Алматы, 2011.

НАСЛЕДИЕ СССР: КАЗАХСТАН СЕГОДНЯ НАЗЫВАЛИ БЫ ЯДЕРНОЙ ДЕРЖАВОЙ. ПРОБЛЕМЫ ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Атепилева Диана Муратовна, студентка 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: tatyana.atepileva@mail.ru
Научный руководитель:

Кузьмина Н.А., магистр, преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Казахстан прошел тернистый путь, прежде чем 29 августа 1991 года стать первым в мире государством, которое добровольно отказалось от проведения ядерных испытаний.

«Ядерная держава» – так, возможно, называли бы сегодня Казахстан, не пойди мы тогда на решительный шаг. Ведь с обретением суверенитета республике в наследство от Советского Союза достался огромный ядерный арсенал – четвертый в мире после России, США и Франции

А вдобавок к нему – Семипалатинский испытательный полигон (СИЯП), располагавшийся на территории 18,5 тыс. кв. км в Семипалатинской, Павлодарской и Карагандинской областях.

В 1949 году именно на территории СИЯП была испытана первая советская атомная бомба РДС-1 мощностью в 22 килотонны.

Для сравнения: мощность бомбы, сброшенной на город Хиросима в Японии, составляла 12,5 килотонн. Количество погибших от взрыва, по разным данным, насчитывает более 100 тысяч, пострадавших – более 75 тысяч человек.

Всего же за 40 лет проведения ядерных испытаний в СИЯП было произведено 752 взрыва в атмосфере, на и под землей.

С одной стороны, создание советскими учеными атомной бомбы прервало абсолютное превосходство США в этой области. На момент окончания войны Америка была единственным государством, обладающим ядерным оружием.

С другой стороны, стоила ли холодная война и гонка вооружений таких жертв?

Радиоактивные выбросы пагубно сказались на здоровье проживающих на близлежащих территориях людей, загрязнили окружающую среду и оказали губительное воздействие на флору и фауну на многие тысячи лет. Так, период полураспада оружейного плутония, который применяется при изготовлении бомб, составляет 24 100 лет

Столько времени плутоний продолжает быть радиоактивным, а земля остается непригодной для использования в сельском хозяйстве.

В настоящее время на территории Республики Казахстан находится значительное количество заброшенных карьеров, забалансовых отвалов урановых руд и хвостохранилищ. Брошенные объекты урановой промышленности, которых в Казахстане более 100, представляют собой большую опасность: в отсутствии консервации рудников из отвалов руд выделяются радиоактивные газы, происходит заражение грунтовых вод, выветривание радионуклидов вместе с пылью. При этом высыхание хвостохранилищ, заражение радиоактивными элементами грунтовых вод

развивается нарастающими темпами. В связи с этим возникла большая проблема ведения кадастра радиоактивных и промышленных отходов. Частичной причиной тому послужило принятие законопроекта, разрешающего ввоз и захоронение в Казахстане радиоактивных отходов.

Страны ВТО, имеющие реальные возможности давления по экологическим требованиям, после вступления Казахстана в организацию, могут создать ряд непредвиденных препятствий. Не останутся в стороне и соседние государства по СНГ, которые получат дополнительные рычаги воздействия в переговорных процессах с Казахстаном (в частности, Россия или Кыргызстан, через которые может пролегать в будущем часть пути по транспортировке отходов). Вообще, как будет восприниматься населением то обстоятельство, что Казахстан, отказавшийся от собственного ядерного оружия, согласится стать международным радиоактивным мусоросборником?

Эпиграммой к 5-му приоритету в «Стратегии-2030», утвержденной первым президентом нашей страны Н.А. Назарбаевым, являются мудрые слова Сервантеса о том, что «Богатство - не в самом обладании богатством, а в умении целесообразно пользоваться им». И это особенно важно для Казахстана. Вопрос обращения с радиоактивными отходами предполагает оценку различных категорий и методов их хранения, а также разные требования в отношении защиты окружающей среды. Целью ликвидации является изоляция отходов от биосферы на чрезвычайно длительные периоды времени, обеспечение того, что остаточные радиоактивные вещества, достигающие биосферы, будут в незначительных концентрациях в сравнении, например, с естественным фоном радиоактивности, а также обеспечение уверенности в том, что риск при небрежном вмешательстве человека будет очень мал. Для того чтобы упростить систему обращения с отходами, нужно упорядочить функции государственных органов в области экологии, ввести единый учет отходов на основе современной классификации, соответствующей международным стандартам и государственному кадастру отходов. Они позволили бы создать правовую базу для проведения экологического аудита, обязательного экологического страхования ответственности физических и юридических лиц, осуществляющих экологически опасные виды хозяйственной деятельности за причинение вреда жизни, здоровью и имуществу третьих лиц и окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Принятие законов по вопросам недропользования, направленных на недопущение угрозы интересам обеспечения национальной безопасности страны, на прозрачность контрактов на недропользование, на создание правовой базы о соглашениях, о разделе продукции, ввести нормы, направленные на экологическую безопасность страны. Например, поэтапный запрет на разработку нефтегазовых месторождений без утилизации попутного газа и на его сжигание в факелах. Ведения государственного кадастра захоронения вредных веществ,

радиоактивных отходов и сброса сточных вод в недра, всех недропользователей на территории нашей страны. Обязательного соблюдения следующих требований: «Экологические требования при использовании недр», «Общие экологические требования при использовании недр», «Экологические требования при проведении операций по недропользованию», «Экологические требования при проведении операций по недропользованию в пределах предохранительной зоны». Недропользователь, осуществляющий операции по недропользованию в пределах предохранительной зоны, должен нести ответственность за ущерб и убытки, нанесенные окружающей среде либо физическим или юридическим лицам в случае загрязнения моря с его контрактной территории, вне зависимости от вины недропользователя. Эти нормы необходимы для сохранения уникальных экологических государственных заповедных зон. Например, большинство нефтяных запасов хранятся в недрах государственной заповедной зоны, в северной части Каспийского моря. И для этой водоохраной и предохранительной зоны отдельно изложены экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в местах водопользования населения: на этой территории запрещены многие виды хозяйственной деятельности, принята также норма о том, чтобы выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду на всех этапах нефтяных операций не превышали установленные для них нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов. Основным видом наказания является административное наказание, т.е. экономические санкции, применяемые к нарушителям природоохранного законодательства. В первую очередь, имеется в виду плата за эмиссии в окружающую среду и штрафы за экологические нарушения. Сейчас за такие нарушения взимаются весьма существенные суммы. Возможно, такие налоги откроют новые возможности экономического стимулирования охраны окружающей среды.

В истории создания атомной бомбы останутся разные люди. В их числе имена ученых, которые ее разрабатывали, статистика о жертвах и пострадавших от ее применения и испытаний, а также личности, которые вопреки всем «за» отстаивали свое «против» в деле применения ядерного оружия.

В Казахстане большую роль в этом деле сыграл основатель движения «Невада-Семипалатинск», поэт Олжас Сулейменов. Он объединил тысячи людей для выражения мирных протестов по продолжению испытаний на Семипалатинском полигоне в 1989 году. Благодаря выступлениям граждан в тот год было предотвращено 11 взрывов из 18 планировавшихся. 19 октября было проведено последнее испытание.

Так, в рамках 51-й сессии ГА ООН в сентябре 1996 года Казахстан стал одним из первых государств, подписавших Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ).

В случае вступления в силу, этот договор станет одним из важнейших факторов обеспечения безопасности на глобальном уровне. На сегодняшний день его подписали 183 государства. Однако для вступления в силу требуется подпись и ратификация 44 государств. Из них не подписали договор три государства: КНДР, Индия и Пакистан. Подписали, но пока не ратифицировали вдобавок к трем предыдущим, США, Китай, Израиль, Иран и Египет.

Перспективы присоединения де-факто ядерных держав к ДВЗЯИ на данный момент хоть и слабые, но имеются. Однако современная геополитическая обстановка и усиление экономических притязаний между странами пока выступают в качестве барьеров для изменения странами своих позиций.

Не существует. По крайней мере, ближайшее. Хотя бы потому что полностью отказываться от применения «мирного атома» нецелесообразно

В настоящее время, по данным Всемирной ядерной организации, около 11% мировой электроэнергии обеспечивается ядерной энергией из 450 энергетических реакторов. Казахстан же является крупнейшим в мире производителем урана, который используется для изготовления ядерного топлива.

В этом контексте важно отметить, что 29 августа 2017 года в Казахстане, на базе Ульбинского металлургического завода, было открыто здание банка низкообогащенного урана МАГАТЭ.

Доверие, оказанное международным сообществом о размещении банка ядерного топлива, очередное подтверждение статуса Казахстана как лидера антиядерного движения.

В целом, несмотря на то, что мировое сообщество сегодня признает крайнюю необходимость полного запрещения ядерного оружия, обращаясь с призывами как на высоких дипломатических уровнях, так и в формате выстраивания диалога с общественностью, в среднесрочной и долгосрочной перспективе требуется работа по ряду следующих моментов.

В первую очередь необходима серьезная финансовая и психологическая поддержка людям, пострадавшим от ядерных испытаний. Негативный эффект от радиационного излучения может проявляться в различной степени и форме. К примеру, в виде онкологических заболеваний и развития внутриутробных патологий у детей даже через 5-6 поколений!

Во-вторых, особую важность имеет проведение научных исследований. В их числе как радиоэкологические исследования на территориях бывших полигонов, так и международные учения по обнаружению признаков испытания ядерного оружия по примеру проведенных самых крупных подобного рода учений в 2014 году в Иордании.

В-третьих, совершенствование работы по обеспечению популяризации идей ядерного нераспространения, вступления ДВЗЯИ в силу, включая

проведение форумов, конференций, выставок, конкурсов для повышения информированности о проблеме среди населения.

В рамках содействия вступления Договора в силу в 2012 году Нурсултан Назарбаев инициировал проект «АТОМ». Благодаря этому свои позиции по запрещению ядерного оружия могут выражать не только отдельные государства, но и любой житель планеты, подписавшись под онлайн-петицией проекта.

Сегодня петицию подписали более 312 тысяч человек по всему миру или другой пример – в рамках проекта «АТОМ» дипломатические представители Казахстана 29 августа ежегодно проводят «Минуты молчания» в память о жертвах испытаний ядерного оружия. Таким образом, масштабное проведение ядерных испытаний в прошлом столетии имеет серьезные экологические последствия сегодня.

Казахстанский народ знает настоящую «цену» ядерных испытаний. А потому во главе с президентом продолжает призывать мировое сообщество к присоединению не только к Договору, как юридическому документу, но и к идее, что реально жить в мире, в котором ценность человеческой жизни выше политических амбиций.

Список литературы:

1. Бабаев Н.С., Демин В.Ф., Ильин Л.А. и др. Ядерная энергетика: человек и окружающая среда. - М.: Энергоатомиздат, 2002.

2. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Ч. 2 / П.Г. Белов, А.Ф. Козьяков, С.В. Белов и др.; Под ред. С.В. Белова. - М.: ВАСОТ. 2002.

3. Безопасность жизнедеятельности/ Н.Г. Занько. Г.А. Корсаков, К. Р. Малаян и др. Под ред. О.Н. Русака. - С.-П.: Изд-во Петербургской лесотехнической академии, 2002.

4. Белов С.В. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. - М.: ВАСОТ. 2003

АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД В ЗАДАЧАХ ГЕОМЕХАНИКИ

Жумаков Тимур, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E – mail: tzhumakov-16@inbox.ru
Минаков Илья, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E – mail: minakov-2.08@mail.com
Научный руководитель Чигиринский В.В., д.т.н., профессор,
Рудненский индустриальный институт

Технологические операции, связанные с горными выработками во многом характеризуются прочностью и устойчивостью пород, внутренними силовыми характеристиками. К силовым характеристикам относятся [1], [2]: горное давление, созданное движением пластов; давление кровли сплошного забоя; обрушение горных выработок на земную поверхность; вес массивов грунтов; деформации, нарушающие равновесие горных пластов и т.д. Перечисленные факторы показывают, что во многом проблемы управления силовыми параметрами в грунтах определяются возможностями оценки напряженно-деформированного состояния пород, что тесно связано с развитием данного направления в геомеханике. В основе практических разработок лежат исследования связанных с теорией упругости, пластичности, теории динамических процессов.

Для этого важна привязка представленных выше теоретических задач к прикладным вопросам производства, учитывающей закономерности формирования напряжений и деформаций в упругих и пластических средах.

Показанный перечень практических проблем должен быть обеспечен современным теоретическим обоснованием, с минимальными упрощениями задачи, способствующих получению нового результата, в теориях прочности и устойчивости горных массивов.

Анализ литературных источников показывает, что при изучении напряженного состояния грунтов в задачах геомеханике недостаточно уделяется внимания, теоретическим и практическим разработкам, которые учитывают воздействие нагрузок внутри массивов на распределение напряжений. А если таковы имеются, то широко применяются упрощения, которые не позволяют оценить ряд важных параметров, обеспечивающих надежность полученного результата по прочности и устойчивости горных пород.

Это становиться актуальным, когда в горных массивах появляются растягивающие нормальные и касательные напряжения, что недопустимо с эксплуатационной точки зрения. Известно, что разрушения в сплошных средах происходит под действием нормальных растягивающих напряжений, а под действием максимальных касательных напряжений формируются пластические сдвиги, которые затем переходят в оползни. При этом необходимо учитывать то, что механические характеристики грунтов отличаются в разы при растяжении и сжатии. Это оказывает решающее влияние на прочность и устойчивость горных массивов. Для выявления этих особенностей возникает необходимость разработки доступных методов и методик, позволяющих на современном уровне получить аналитические решения прикладных задач теории упругости с минимальным количеством упрощений, более полным удовлетворением граничных условий. Одним из основных этапов данного

исследования является проведение литературного обзора существующих решений задачи и определение актуальной цели предстоящей разработки.

Известны классические решения упругой задачи нагружения клина сосредоточенной силой [3-5], с использованием метода функций напряжений в полярных координатах, приоритет решения принадлежит Мичеллу:

$$\sigma_\rho = -k \cdot \frac{\cos\theta}{r},\ \sigma_\theta = \tau_{r\theta} = 0. \qquad (1)$$

Равенство нулю последних двух напряжений диктуется граничными условиями на боковой поверхности клина, хотя это не всегда оправдано внутри пространства. Рассмотрены варианты распределения напряжений в клиньях, включая решения для полубесконечного пространства. Касательные напряжения рассматриваются при переходе к декартовым координатам. Аналогичные подходы используются в механике грунтов [6]. На базе решения (1) представляются ряд практических задач связанных с определением напряжений в грунтовом массиве под действием местной нагрузки, влиянием формы и площади загрузки и т.д. Отдельно рассматривается плоская задача распределения напряжений под насыпями, подпорными стенками:

$$\sigma_z = \frac{P}{\pi}(\alpha + \sin\alpha \cdot \sin 2\beta), \sigma_z = \frac{P}{\pi}(\alpha - \sin\alpha \cdot \sin 2\beta),$$

$$\tau = \frac{P}{\pi}(\sin\alpha \cdot \sin 2\beta).$$

Кроме этого напряженное состояние массивов могут быть оценены линиями одинаковых вертикальных напряжений, горизонтальных и касательных, называемых изобарами, распорами и сдвигами, по которым могут быть определены напряжения в зависимости от ширины нагружения [7]. На рисунке 1 показаны эпюры сжимающих напряжений по разным сечениям массива. Имеет место постепенное затухание поверхностного воздействия на грунт в глубине массива.

Рассматриваются вопросы анизотропии и неоднородности нагружения [8].

Представляет интерес распределение напряжений от собственного веса, величина которых возрастает по линейному закону и на глубине z от поверхности составит:

$$\sigma_z = \int_o^z \gamma(z)dz, \quad \sigma_x = \sigma_y = \xi_o \cdot \sigma_z.$$

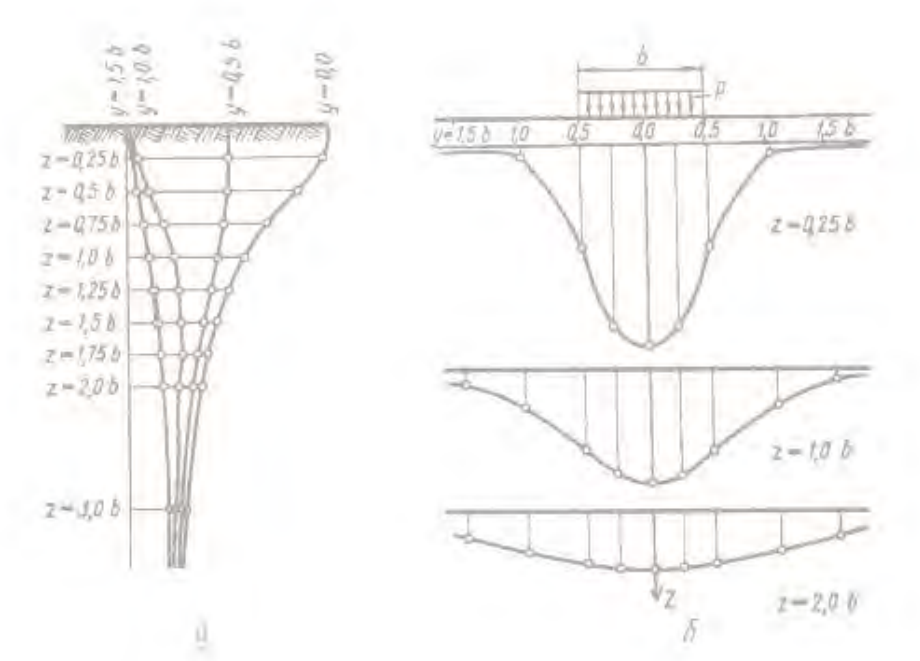


Рисунок 1 – Распределение сжимающих напряжений по вертикальным (а) и горизонтальным (б) сечениям массива

Напряженное состояние в грунтах тесным образом связано с деформациями в грунтах [9]. Имеет место три их фазы деформаций: уплотнение грунта; возникновение сдвигов; выпирание грунта, связанного с погружением поверхности нагружения. Примечательным является оценка деформаций - деформациями сдвигов и, следовательно, касательными напряжениями. Однако согласно решению (1) касательные напряжения в массиве отсутствуют.

Следует отметить, что при возрастании нагрузки сдвиги переходят в пластическое состояние или прогрессирующее течение, что недопустимо. Условиями возникновения внутренних сдвигов в грунте, нагруженном внешней нагрузкой, являются касательные напряжения, преодолевающие сопротивления грунта сдвигу. Начало возникновения сдвигов в данной точке соответствуют состоянию предельного равновесия. Из сопротивления грунтов сдвигу известно, что касательные напряжения для сыпучих грунтов:

$$\tau_{сдв} = \sigma \cdot tg\varphi,$$

для связных грунтов:

$$\tau_{сдв} = \sigma \cdot tg\varphi + c,$$

где σ, φ - нормальное напряжение и угол максимального трения.

Таким образом, в прикладных задачах механики грунтов касательным напряжениям отводится ведущее место в определении критической нагрузки на грунт, связанной с предельным равновесием, исчерпывающей несущей его способностью. Характеристикой данных сдвигов является максимальный угол трения. Устойчивость состояния равновесия в точке характеризуется сравнением касательных напряжений τ с величиной сопротивления грунта сдвигу $\tau_{сдв}$.

Условиями предельного равновесия в декартовых координатах будут также соотношения [5]: для песков

$$\frac{\left(\sigma_z - \sigma_y\right)^2 + 4\tau_{yz}^2}{\left(\sigma_z + \sigma_y\right)^2} = \sin^2 \varphi,$$

для глин

$$\frac{\left(\sigma_z - \sigma_y\right)^2 + 4\tau_{yz}^2}{\left(\sigma_z + \sigma_y + 2c \cdot ctg\varphi\right)^2} = \sin^2 \varphi.$$

Как видно для определения устойчивости состояния равновесия необходимо знать не только сопротивления сдвигу, но и сами касательные напряжения в горном массиве. Эти напряжения необходимо определить.

Для теоретического анализа используются подходы теории упругости, в которых наибольшее распространение получили методы функций напряжений и методы вариационных принципов (метод конечных элементов) [3-5], [10-11]. В итоге постановочные уравнения разных теорий сводятся к решению интегральных или дифференциальных уравнений в частных производных. В работах [12-13] дана классификация уравнений в частных производных, показаны методы их решения. В зависимости от введенных в рассмотрение критериев, уравнения делятся на: гиперболические, эллиптические, параболические. Отработаны и применяются различные подходы решений дифференциальных уравнений, к которым можно отнести методы: Даламбера, Фурье, Римана, характеристик, интегральных представлений и т.д. Используются фундаментальные решения уравнений в сочетаниях с различными функциями, например Грина.

В соответствии с требованиями, которые предъявляются бурным развитием техники и технологий, в литературе публикуются материалы, связанных с решениями теоретических и практических задач, разрабатываются новые методы и способы их реализации. В работах предлагаются новые

подходы решения задач механики сплошной среды [14-17]. Уровень рассматриваемых задач носит как фундаментальный, так и прикладной характер. Отдельно рассматривается классическая и неклассическая теории упругости, которые в последнем случае определяются разными направлениями, включая: несимметричную, микроструктурную, микромолярную, мультимолярную, градиентную и другие теории. В этой связи возникает необходимость рассмотрения нового комплекса задач теории упругости, связанных с дальнейшим переходом к более сложным и технологически обоснованным прикладным вопросам производства.

Новые процессы представляют собой задачи с самыми разнообразными граничными условиями, которым должны соответствовать решениям задач теории упругости. На этом этапе более эффективным является нахождение не самого решения, а условий его существования через определяющие дифференциальные и интегральные соотношения. В работах [18-22], разрабатывается метод аргумент функций, используемый в задачах механики сплошной среды, в условиях сложного взаимодействия деформируемых тел.

Определение и исследование напряженного состояния грунтовых массивов, методом аргумент функции комплексной переменной, с учетом влияния геометрии полупространства в полярных координатах и действующих касательных напряжений. К задачам исследования следует отнести:

1. На базе метода аргумент функций развить и разработать новые подходы решения задач упругого полупространства для определения напряженного состояния грунтовых массивов.
2. Показать достоверность предложенного подхода в сопоставлении с решениями классической теории упругости и геомеханике.
3. Создать и математические модели расчета напряженного состояния грунтовых массивов разной формы в полярных координатах с учетом действия касательных напряжений.
4. Определить напряженное состояние массивов разной геометрии поверхностного полупространства.
5. Анализ полученных данных. Установить влияние геометрии полупространства на силовые параметры грунтовых массивов.

Разработка и развитие метода аргумент функций для механики сплошной среды представлено в работах [18-22]. Применительно к механике грунтов следует рассмотреть задачу нагружения углового упругого полупространства сосредоточенной силой. Регулируя значение угла α при вершине, можно добиться изменение поверхности полупространства от клиновидной формы до вогнутой, на дне которой приложена нагрузка P. В последнем случае появляется возможность принять задачу о нагружении грунта внутри массива.

Известно решение плоской задачи механики сплошной среды с использованием метода аргумент функций комплексной переменной, [20-21].

Постановка задачи в полярных координатах представляет собой, [4-5], уравнения равновесия, условие неразрывности деформаций, граничные условия.

Анализ литературных источников показал, что присутствуют классические решения задач механики грунтов. Однако эти решения во многом не соответствуют современным тенденциям развития науки о грунтах, которые носят, в основном, прикладной характер. Упущены некоторые особенности устойчивости и прочности свободных поверхностей разработок, которые несут определенную опасность в процессе эксплуатации открытых и закрытых разработок. Возникает острая потребность в теоретических разработках, удовлетворяющих в полном объеме граничных условий без определяющих упрощений.

Список литературы:

1. Попов Г.Н. Разработка месторождений полезных ископаемых / Г.Н. Попов // М.: ГИЛГД, 1963. – 588 с.

2. Динник А.Н. О давлении горных пород и расчете крепи круглой шахты // А.Н. Динник – Инж.работник, № 7,1925.

3. Никифоров С.Н. Теория упругости и пластичности: учебник для инж. строительных вузов / С.Н. Никифоров - М.: ГИЛСИ, 1955. – 284 с.

4. Тимошенко С. П., Гудьер Дж. (1979). Теория упругости [Текст] / С. П. Тимошенко, Дж. Гудьер - М.: «Наука», 560.

5. Безухов Н.И. (1968). Основы теории упругости, пластичности и ползучести. 2-е изд. – М.: Высшая школа, 512.

6. Бартоломей А.А. Механика грунтов / А.А. Бартоломей // М.: Изд-во АСВ, 2004. – 303 с.

7. Польшин Д.Е. Определение напряжений в грунте при нагрузке части его поверхности. – «Сб. трудов Всесоюзн. ин-та основан.сооруж.»,1933,№1, с.39…59 с ил.

8. Цытович Н.А. Механика грунтов / Н.А Цытович – М.: Высшая школа, 1983. - 216 с.

9. Герсеванов Н.М. Теоретические основы механики грунтов и их практическое применение / Н.М. Герсеванов, Д.Е.Польшин – М.: 1948 – с.

10. Колмогоров В.Л. Механика обработки металлов давлением / В.Л. Колмогоров - М.: Металлургия, 1986. – 416 с.

11. Гун Г.Я. Математическое моделирование процессов обработки металлов давлением / Г.Я. Гун – М.: Металлургия, 1983. – 352 с.

12. Тихонов А.Н. Уравнения математической физики / Тихонов А.Н., Самарский А.А. // Учеб. Пособие. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 1999. – 799 с.

13. Кошляков Н.С. Уравнения в частных производных математической физики / Н.С.Кошляков ,Э.Б. Глинер, М.М. Смирнов – М.: Высшая школа,

1970. – 710 с.

14. Снеддон И. Н., Берри Д. С. (1961). Классическая теория упругости / Пер. с анг. А.И. Смирнова; под редакцией Э.И. Григолюка. – М.: Гос.изд-во физ.-мат. лит-ры, 219.

15. Синекоп, Н. С. (2015). Метод R–функций в динамических задачах теории упругости [Текст] / Н. С. Синекоп, Л. С. Лобанова, Л. А. Пархоменко // Х.: ХГУПТ. – Харьков,95.

16. Мусхелишвили Н.И. Некоторые основные задачи математической теории упругости. М.: Наука, 1966. – 709 с.

17. Пожарский Д.А. Контактная задача для ортотропного полупространства // Пожарский Д.А. // Механика твердого тела. – 2017. – № 3. – с. 100-108.

18. Chigurinski, V. (1999). The study of stressed and deformed metal state under condition of no uniform plastic medium flow. Metalurgija, Zagreb, 38, 1, 31 – 37.

19. Chigirinsky, V., Putnoki, A. (2017).Development of dynamic model of transients in mechanical systems using argument-functions. Easten-European Journal of Technologies. Applied mechanics, 3/7(87), 11-21. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.101282.

20. Chigirinsky, V., Naumenko O. (2019). Studying the stressed state of elastic medium using the argument functions of a complex variable. Easten-European Journal of Technologies. Applied mechanics, 5/7 (101), 27-36. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.177514.

21. V. Chigirinsky, O. Naumenko Invariant differential generalizations in problems of the elasticity theory as applied to polar coordinates Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774 5/7 (107) 2020, 56-73.

22. Valeriy Chigirinsky, Abdrakhman Naizabekov, Sergey Lezhnev. Closed problem of plasticity theory. Journal of Chemical Technology and Metallurgy, 56, 4, 2021, 867-876

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ RENGA ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Печёрная Мария Игоревна, студентка 3 курса, группы Ст-19
Рудненский индустриальный институт
E-mail: mariapech013@gmail.com
Научный руководитель:
Грабовец Т.Н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Базовые продукты *RengaSoftware* – BIM-системы, предназначенные для проектирования архитектурно-строительной, конструктивной части проекта и внутренних инженерных систем зданий и сооружений. Для интеграции BIM-системы Renga и программного комплекса АВС (Автоматизированный выпуск смет) разработан специальный комплект "BIM-смета АВС" [1].

Данный комплекс позволяет рассматривать элементы модели не только с инженерной точки зрения, но и сточки зрения стоимости. Средства интеграции позволяют мгновенно получить информацию о стоимости, как всей модели, так и отдельных её частей, конструкций, этажей, секций, отдельных инженерных решений и т.д.

В основе технологии работы BIM-сметчика, лежит внесение в объекты модели сведений экономического свойства (сметных свойств). Экономические сведения помещаются непосредственно в модель и изменяются вместе с ней, в любой момент, давая на выходе сметную оценку.

Комплект "BIM-смета АВС"состоит из трех инструментов: плагина АВС, Базы знаний и програмного комплекса АВС.

Основным параметром для получения смет является сметное свойство[2]. Оно формируется в интеллектуальной экспертной системе АВС - Базе знаний. База знаний позволяет не только назначить сметное свойство элементу 3D-модели, но и осуществить при необходимости корректировку состава ресурсов прямо на этапе назначения: заменить, удалить или добавить новые ресурсы в позицию.

Преобразование полученных проектных объемов из BIM-модели в сметный результат происходит в программном продукте «АВС». По проектным объемам компонуются и выдаются стоимостные оценки в разных разрезах, например, под требования конкретного заказчика.

По завершению преобразования проектных объемов в сметные, полученный результат экспортируется в сметный программный комплекс АВС, в котором вносятся необходимые корректировки и выпускается сметная документация.

Плагин представляет собой надстройку в виде вкладки на панели инструментов BIM-системы. Он позволяет сметчику подключиться к проекту на этапе создания 3D BIM-модели и начать связывать элементы модели со сметной системой с последующим автоматизированным получением сметной и ресурсной документации.

Пиктограммы команд плагина располагаются, прежде всего, на «Основной панели» в верхней части окна программы. Для удобства работы сметного специалиста, основные команды расширения, продублированы также на всплывающей панели «Действия» и в контекстном меню, вызываемом по щелчку правой кнопки мыши на выбранных объектах.

Назначение сметного свойства.

Перед назначением сметного свойства необходимо выделить объект модели на 3D Виде или плане в главном окне приложения. Далее следует активировать команду «*Назначить/Редактировать сметное свойство*». В открывшемся диалоговом окне «Сметная система АВС», расположен функционал по работе со сметными свойствами объектов модели. В качестве описания характеристики объекта, в каждом конкретном случае, используются доступные данные о наименовании объекта, стиля, его размерах, материале, структурном составе и т.д.

При выборе строки «Сметные свойства» в нижней части окна отображаются считываемые значения параметров объекта модели, необходимые для сметной оценки.

После нажатия кнопки «Добавить» происходит запуск формы «База знаний АВС». В панели «Иерархия базы знаний», последовательно раскрывая уровни, сметный специалист выбирает подходящий фрагмент базы знаний (технологию).

С помощью команды в диалоге контекстного меню «Обращение к стандартному фрагменту» либо двойным кликом левой кнопки мыши запускается форма «АВС-транслятор». Каждый из фрагментов содержит знания своего уровня, которые при обращении в диалоговом режиме последовательно задают пользователю вопросы инженерно-технического свойства. По окончанию поступления ответов, формируются сметные результаты в виде обращения к фрагменту.

При необходимости (опционально) можно произвести корректировку ресурсной части в соответствии со статусами ресурсов в диалоговом окне «Замена ресурсов». После корректировки или неизменности ресурсной части необходимо закрыть диалог корректировки ресурсов.

Процесс формирования записи сметного свойства завершен. Открывается диалоговое окно «Сметная система АВС», где в строке «Сметные свойства», добавлен новый уровень с записью сметного свойства объекта модели.

При выделении сформированной строки со сметным свойством, в нижней части окна, теперь уже, отображаются принятые после трансляции значения параметров стандартного фрагмента «Базы знаний АВС».

При необходимости, объекту модели могут быть назначены дополнительные сметные свойства в текущей сессии, отражающие затраты на технологию производства работ.

Для добавления записи сметного свойства в последующих сессиях, следует выделить объект с уже назначенным сметным свойством, активировать ранее используемую команду «*Назначить/Редактировать сметное свойство*» и произвести процедуру назначения сметного свойства по описанной выше схеме. Позиции, добавленные в текущей сессии назначения, будут отражены зеленым цветом. Ранее, назначенные сметные свойства – черным.

Для удаления одной из сметных позиций необходимо выделить ее щелчком левой кнопки мыши и нажать кнопку «Удалить».

Помимо использования функций плагина, запись сметного свойства можно отследить в свойствах объекта с помощью стандартной команды «Свойства» в контекстном меню.

Назначение сметного свойства многослойным объектам модели. Процедура назначения сметного свойства для многослойных объектов не отличается от стандартной схемы. Разница состоит лишь в том, что структура отображаемой информации об объекте, внутри окна «Сметная система АВС» адаптивная и видоизменяется, в зависимости от типа многослойного объекта.

Структурный состав многослойного стенового объекта описывается от «общего к частному» с указанием послойных характеристик каждого слоя (толщина, материал и др.).

Сметные свойства, в зависимости от применяемой технологии на возведение конструкции, назначаются как в общий, так и в каждый слой или выборочно. К примеру, воздушная прослойка кирпичной кладки, необязательно должна содержать сметное свойство. Допускается использование множества сметных свойств в одном слое.

Дублирование сметного свойства

После формирования сметных решений и записи, соответствующих сметных свойств объекту модели, необходимо произвести «дублирование сметных свойств» для однотипных объектов проекта, с точки зрения сметной оценки. Для этого необходимо выбрать объект с уже назначенным сметным свойством и активировать команду плагина «*Дублировать сметное свойство».*

Запускается диалоговое окно «Фильтр по свойствам элемента».

Окно содержит:основные характеристики объекта «донора» (тип, материал и др.);поле со списком доступных значений параметров и свойств, выступающих в качестве критериев фильтрации для выборки объектов.

Необходимое сочетание критериев фильтрациивыбирается, отметив нужные пункты «галочкой». После выбора соответствующего режима, в окне с сообщением будет отражена статистика дублирования.

Объекты модели с продублированными сметными свойствами выделяются на активном виде. Можно визуально оценить результат назначения или использовать текущее состояние выделенных объектов для отнесения в иерархию сметной структуры.

Удаление сметного свойства

В процессе работы над проектом, возникает необходимость в полной очистке значения сметного свойства в объектах модели.

Чтобы удалить значение сметного свойства, следует выделить необходимые объекты иактивировать команду «*Удалить сметное свойство*». В окне сообщения будет отражена статистика очистки сметных свойств.

Визуализация объектов проекта

Функционально инструменты визуализации делятся на два основных типа: скрытие и отображение объектов модели.В качестве критериев для визуализации используются объекты со сметным свойством.

Для выключения объектов модели из поля зрения в главном окне приложения, применяется команда «Скрыть объекты с назначенным сметным свойством». Для отображения ранее скрытых объектов модели применяется обратная команда «Показать объекты с назначенным сметным свойством».

Метод постепенного скрытия обработанных (готовых) объектов, позволяет визуально проконтролировать назначение сметных свойств и отнесение объектов модели к сметной структуре. Выключение готовых объектов на текущем виде, помогает BIM-сметчику сфокусироваться на необработанных объектах и при необходимости разграничить выполненную работу в любой момент.

Функции экспорта

Результатом работы BIM-сметчика с моделью является формирование файлов обработки объектов модели с назначенными сметными свойствами(формата *.rcfa).

Для экспорта сметных данных следует выделить необходимые объекты в главном окне приложения и активировать команду «Экспортировать *в ABC*» на «Основной панели» в выпадающем списке команд меню «Экспортировать».

После обработки объектов в диалоговом окне «Сохранение сметных свойств» необходимо указать путь к папке и имя экспортируемого файла.Далее «Сохранить». Файл выгрузки сформирован по всем объектам модели с присвоенными сметными свойствами и готов для импорта в сметную программуABC.

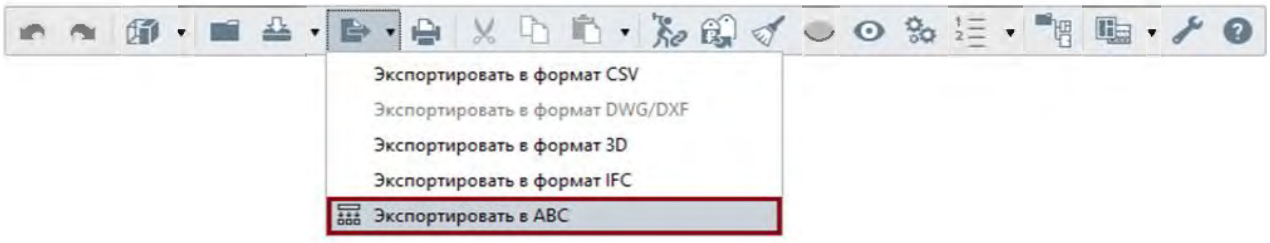


Рисунок 1 – Экспорт сметных свойств в программный комплекс ABC

В нашем институте используется программный комплекс Смета РК, которая позволяет импортировать файлы сметной программы ABC. В дальнейшем с помощью программы Смета РК возможно проверить сметную документацию с помощью функции «Экспертиза смет» и составить календарные графики строительства [3].

Список литературы:
1.Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. – М.: ДМК Пресс, 2011-392 с.
2. Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017года №249 - нк)
3. Гражданский кодекс Республики Казахстан (особенная часть) от 1июля 1999 года № 409 с изменениями и дополнениями.

МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Луханина Алена Юрьевна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: luhaninaalenka@mail.ru
Научный руководитель:
Штыкова И.В., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

В настоящее время многочисленные промышленные комплексы в результате своей деятельности образовывают огромное количество отходов, которые в дальнейшем обязательно должны подвергаться утилизации.

Утилизация – это технологический процесс, который предусматривает использование современного оборудования. Утилизация отходов огромных промышленных комплексов является достаточно сложным процессом, который под силу только крупным специализированным предприятиям. Это объясняется тем, что утилизация подобных отходов довольно тяжела, помимо этого она требует четкого соблюдения природоохранного законодательства. При этом отходы химических промышленных комплексов достаточно разнообразны, это могут быть различные сельскохозяйственные удобрения и ядохимикаты, для утилизации которых используются специальные технологии агрохимикатов.

Практически во всех сельскохозяйственных отраслях применяются разнообразные средства химической защиты растений от различных сорняков и вредителей, которые также называются пестицидами. Помимо этого в сельском хозяйстве также интенсивно используются агрохимикаты для ускорения роста разнообразных растений или другие вещества, которые содержатся в них. Однако не только в сельском хозяйстве используется пестициды, они также интенсивно применяются и для развития лесного хозяйства.

Проблема переработки и утилизации твердых отходов производства и потребления продолжает оставаться одной из наиболее острых. Несмотря на большое количество проектов создания аппаратов по экологически чистой утилизации опасных веществ и их смесей у большинства из них рано или поздно обнаруживаются серьезные просчеты в конструкции. Различные компании-производители установок указывают на безупречность именно их конструкций.

Каждая отрасль производства является источником образования самых различных твердых отходов. Для их утилизации существует ряд методов, выбор которых определяется конкретной характеристикой производства и его отходов.

Можно выделить несколько направлений, которые обычно используются.

Термическая обработка для переработки твердых отходов (необходима их предварительная сортировка, затем дробление и измельчение).

Термическая обработка, включающая переплав (отвалы металлургических шлаков), обжиг (шлаки цветной металлургии), пиролиз (отходы пластмасс, резинотехнических изделий, шламы нефтепереработки), сжигание многих видов твердых отходов на органической основе.

Обогащение перерабатываемых материалов, содержащих черные и цветные металлы (фрагменты вышедшей из строя радиоэлектронной аппаратуры и другие изделия на основе металлов и сплавов).

Наиболее распространенной формой обезвреживания отходов является их складирование в специальных хранилищах складах, свалках.

На сегодняшний день существуют несколько методов утилизации отходов. Одна из которых – огневая регенерация.

В основу этого метода положен процесс высокотемпературного разложения и окисления токсичных компонентов отходов с образованием практически нетоксичных или малотоксичных дымовых газов и золы. С использованием данного метода возможно получение ценных продуктов: отбеливающей земли, активированного угля, извести, соды и др. материалов. В зависимости от химического состава отходов дымовые газы могут содержать SOX, P, N_2, H_2SO_4, HCl, соли щелочных и щелочноземельных элементов, инертные газы.

Огневая регенерация предназначена для извлечения из отходов какого-либо производства реагентов, используемых в этом производстве, или восстановления свойств отработанных реагентов или материалов. Эта разновидность огневого обезвреживания обеспечивает не только природоохранные, но и ресурсосберегающие цели.

Для достижения требуемой санитарно-гигиенической полноты обезвреживания отходов необходимо, как правило, экспериментальное определение оптимальных температур, продолжительности процесса,

коэффициента избытка кислорода в камере горения, равномерности подачи отходов, топлива и кислорода. Протекание процесса обезвреживания в неоптимальных условиях приводит к появлению компонентов в продуктах сгорания и, в первую очередь, в дымовых газах.

Разработаны камерные, барабанные, циклонные, комбинированные печи, используемые в зависимости от состава, физико-химических свойств и агрегатного состояния отходов. Дополнительно был разработан дожигатель, предназначенный для обезвреживания газовых выбросов, содержащих органические вещества с концентрацией не более 10 г/м3. После полного обезвреживания содержание в выбросах СО не более 40 мг/м3, NOX не более 10 мг/м3

Захоронение твердых бытовых отходов (ТБО) – второй вид утилизации.

Утилизация твердых отходов методом их захоронения, один из самых распространенных способов на сегодняшний день, чтобы избавиться от мусора. Но этот метод, распространен лишь среди несгораемых отходов, а также среди таких веществ, которые могут выделять токсичные элементы в процессе горения.

Полигон для захоронения ТБО, это необычная свалка, он оснащен всеми современными инженерными сооружениями, позволяющим системам борьбы с загрязнением грунта и подземных вод изолировать все вредные вещества. Также это распространяется и на атмосферу, то есть утечки никаких химических и токсичных элементов, практически нет, что является главной целью, для обеспечения безопасности экологии страны.

Но существуют и недостатки в таких методах, например, образования газа в процессе гниения мусора. Некоторые полигоны ТБО, оснащены специальным оборудованием, для откачки газа, который как стоит отметить, в дальнейшем применяется для получения электроэнергии, и позволяет практически автономно работать оборудованию, которое размещено на полигонах. Но к сожалению, пока что лишь малая часть всех подобных полигонов оснащены таким оборудованием, в то время как все остальные площадки для отходов, не имеют возможности бороться с выбросами газа.

Но даже с учетом наличия таких установок, экология е не защищенной от эффекта разложения мусора в почве, и всех выделений в процессе гниения и ферментации. Так как захороненный материал полностью исчезнет лишь через десятки, а то и сотни лет. Поэтому, несмотря на относительную дешевизну такого метода борьбы с утилем, для экологии наилучшим вариантом остается полное избавление от мусора, путем его переработки и применения в изготовление какой-либо продукции. В случае захоронения отходов риск загрязнения окружающей среды сведется к минимуму.

Плазменная переработка – третий вид утилизации.

Не столь развит, как выше перечисленные методы и способы избавления от утиля, но очень перспективный технологический процесс, позволяющий решить все экологические проблемы, утилизировать ТБО и в итоге предоставить полезную и нужную для общества энергию.

*Технологический процесс плазменной переработки, применяет температуру плавления, намного выше, чем любая печь для плавления шлака. Н*а выходе получается остекленевший продукт, абсолютно безвредный и не требующий дальнейших затрат на обезвреживание или специальное захоронение.

Плазменная переработка – это технология газификации мусора, схема этого метода, позволяет получать газ из биологических составляющих утиля. Полученный газ, в дальнейшем используют для получения электроэнергии или пара. Основной материал для плазменной переработки это ТБО в виде шлака или нейтрализуемых остатков.

Основное преимущество высокотемпературного пиролиза, заключается в способности экологически чисто избавляться от отходов, без лишних затрат:

- на предварительную подготовку;
- на сортировку;
- на сушку и т.д.

Эти качества, позволяют термической переработки по праву считаться самой экологически и экономически выгодной технологией, по утилизации ТБО.

Список литературы:

1. Воловик А.В., Шелков Е.М., Долгоносова И.А. Переработка бытовых и промышленных отходов в высокотемпературной шахтной печи // Экология и промышленность России. – 2001, октябрь, с. 9

2. Бернадинер М.Н., Шурыгин А.П. Огневая переработка и обезвреживание промышленных отходов. М., Химия,

3. Багрянцев Г.И., Черников В.Е. Термическое обезвреживание и переработка промышленных и бытовых отходов // Муниципальные и промышленные отходы: способы обезвреживания и вторичной переработки аналитические обзоры. Новосибирск, 1995, серия Экология.

4. Лукашов В.П., Янковский А.И. Переработка и обезвреживание промышленных и бытовых отходов с применением низкотемпературной плазмы. //Муниципальные и промышленные отходы: способы обезвреживания и вторичной переработки аналитические обзоры. Новосибирск, 1995, серия Экология. Пальгунов П.П., Сумароков М.В. Охрана окружающей природной среды. Утилизация промышленных отходов. 1990 г.

РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОТКОСОВ ВНЕШНИХ СФОРМИРОВАННЫХ ОТВАЛОВ

Мейрам Гульден, магистрант
SatbayevUniversity
E-mail: sandibekovm@mail.ru
Научный руководитель:
Сандибеков М Н., к.т.н., профессор кафедры «Горное дело»
SatbayevUniversity

Развитие почвообразовательных процессов на рекультивируемой поверхности способствует постепенному преобразованию и формированию почвенного покрова, восстановлению растительного и почвенного слоя на поверхности отвала,характеризует почвенно-экологическое состояние улучшенных земель и естественное развитие процесса педогенеза [1-3]. Обоснование способа рекультивации нарушенных земель следует осуществить на основании полевых почвенных обследований, лабораторного анализа пробы почвы и конкретной съемки состояния объектов с целью получения качественного результата при определении направления восстановления техногенно нарушенной территории.

При открытой разработке месторождений направление рекультивации поверхности формируемого внешнего бульдозерного отвала зависит от способа дальнейшего использования восстановленных земель для нужд народного хозяйства. Поэтому при выборе следует стремиться к созданию благоприятных условий для восстановления устойчивой экосистемы на нарушенных территориях при максимальном сокращении их негативных последствий и возвращении хозяйственной, экологической рекреационной значимости. Для ускорения реабилитации следует выбрать технологическую схему формирования внешнего отвала, учитывающую селективное размещение в тело отвала вскрышных пород по пригодности их для цели рекультивации. Далее на основании горно-геометрического исследования необходимо установить соответствие вскрышных пород требуемым условиям восстановления нарушенных земель. Поэтому по результатам анализа вскрыши определяются объемы непригодных пород, потенциально плодородных пород и плодородного слоя почвы, далее устанавливается динамика выхода их для использования при рекультивации в соответствии с принятой системой разработки месторождения.

Потенциально плодородные породы при предлагаемой технологической схеме отсыпаются на откосную и горизонтальную поверхность ($в_т$–ширина террасы) отвальных ярусов в периферийной части, а непригодные для цели рекультивации в тело отвала. При достижении проектной высоты отвала (Н) его горизонтальная поверхность также покрываются слоем потенциально

плодородных пород ($h_{ппп}$) и плодородным слоем ($h_{пс}$). Углы α и β соответствуют углу откоса яруса и результирующему углу рекультивации откоса отвала, а h_1, h_2, h_3 – высотам ярусов. Схема селективного формирования внешнего трехъярусного бульдозерного отвала круглой формыв разрезе показана на рисунке 1.

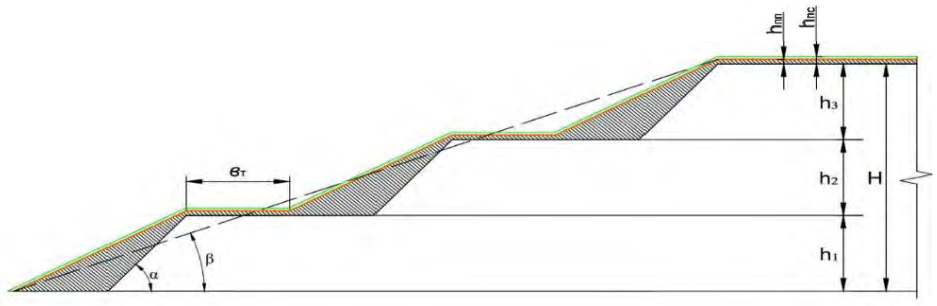


Рисунок 1 – Схема селективного формирования трехъярусного отвала в периферийной части

Использование рекомендуемой схемы отсыпки внешнего отвала позволяет ускорить восстановление его поверхности за счет отсыпки вскрышных пород по их пригодности для целей рекультивации. При этом высота отсыпаемых отвальных ярусов рекомендуется в среднем 3м и их отсыпка в пределах отвального отвода предлагается осуществлять в следующей последовательности (рисунок 2). После отсыпки пионерной насыпи отвалообразование на первом ярусе развивается вдоль границы отвального отвода с правого и левого фланга до соединения. В дальнейшем на первом отвальном ярусе отсыпают заезд на второй ярус, с последующим формированием второго отвального яруса параллельно первому. Аналогичным образом отсыпается третий отвальной ярус с целью ускорения рекультивации внешнего бульдозерного отвала. По мере появления достаточной площади на горизонтальной поверхности периферийной части отвальных ярусов (террасах) укладываются потенциально плодородные породы, затем при наличии наносится плодородный слой почвы.

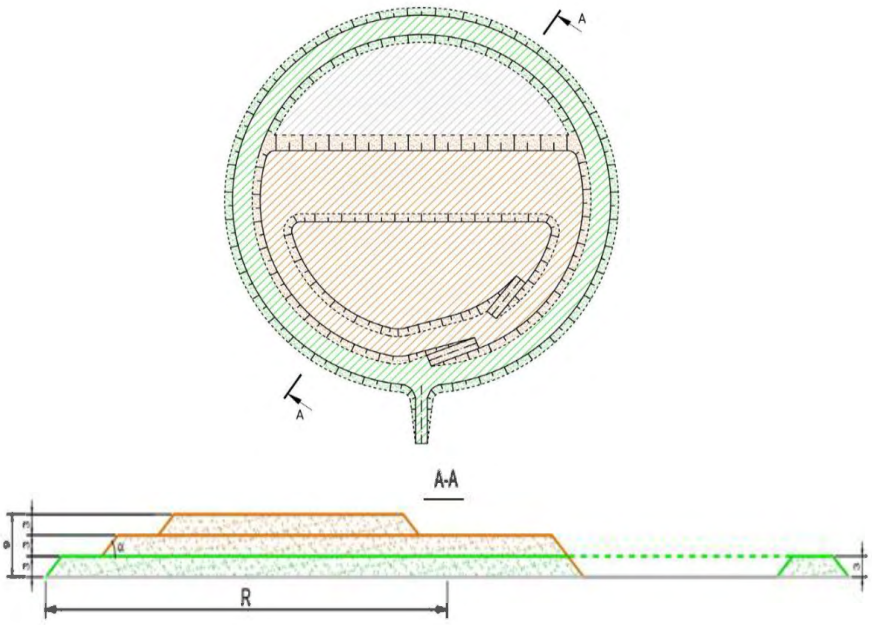


Рисунок 2 –Технология заполнения отвальной площади пустыми породами с учетом требовании рекультивации (R – радиус отвальной площади)

Для рационального использования, имеющихся в контурах земельного отвода объемов плодородного слоя, а также, объемов потенциально-плодородных пород в контуре карьера, рекомендуется, используя имеющиеся современные информационные ресурсы, создавать цифровую топографическую модель будущего отвала. При этом, учитываются требования биологической рекультивации поверхности отвала и его формирование осуществляется селективно. Данная модель позволяет, с момента отсыпки первого объема горных пород в отвал до его конечного формирования, учитывать поступающие из карьера объемы потенциально плодородных и непригодных объемов и определять места отсыпки, и соответственно интенсифицировать рекультивацию нарушенных земель в процессе отвалообразования (рисунок 3).

Цифровая топографическая модель отвала и его разрезы построены в программах AutoCAD и GeoviaSurpac. При построении отвала задавались следующие параметры: Количество ярусов 3; высота яруса 3 м; угол откоса 37^{o}; ширина бермы (террасы) 10 м; ширина дороги 6 м; уклон въезда 80 %.

При селективном формировании параметры внешнего трехъярусного бульдозерного отвала круглой формы ($S_{кр}$) устанавливаются в следующей последовательности. Площадь отвала круглой формы в зависимости от объема складируемых вскрышных пород, его высоты и результирующего угла откоса отвала определяется по формуле

$$S_{kp} = \pi\left(\sqrt{\frac{VK_p}{\pi H}} - \frac{Hctg\beta}{2}\right)^2, \quad (1)$$

где V– объем складируемых вскрышных пород в отвал, м^3;

H – высота отвала, м;

β – результирующий угол откоса отвала, градус;

K_p– коэффициент разрыхления вскрышных пород.

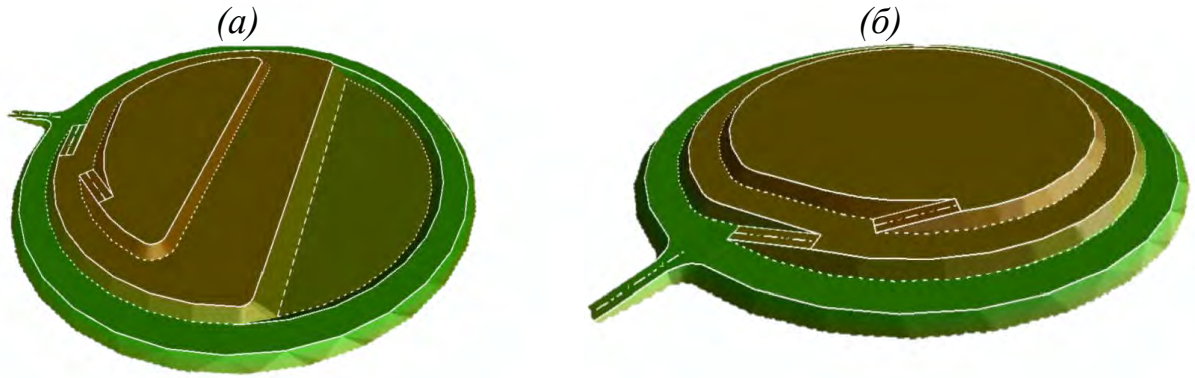


Рисунок 3 – Цифровая топографическая модель: отвал при его формировании *(а),* селективно сформированный отвал *(б)*

Площадь верхней горизонтальной поверхности отвала ($S_{г.кр}$) определяется из выражения

$$S_{г.кр} = \pi\left(\sqrt{\frac{VK_p}{\pi H}} - \frac{Hctg\beta}{2}\right)^2. \quad (2)$$

При известных линейных параметрах круглого отвала его объем находится по формуле

$$V_{kp} = \frac{\pi H(2R - HCtg\beta)^2}{4K_P}, \quad (3)$$

Радиус отвальной площади (R) при известных его параметрах определяется по формуле

$$R = \sqrt{\frac{VK_P}{\pi H}} + \frac{HCtg\beta}{2}. \quad (4)$$

Необходимый объем потенциально плодородных пород (V_{kp}) для рекультивации внешнего отвала круглой формы определяется по формуле

$$V_{kp} = \pi\left(\sqrt{\frac{VK_p}{\pi H}} - \frac{Hctg\beta}{2}\right)^2 h_{ппп}, \quad (5)$$

где $h_{ппп}$ – мощность наносимых потенциально плодородных пород, м.

Объем плодородного слоя почвы (V_{kp}), укладываемого на поверхность внешнего бульдозерного отвала, находится по формуле

$$V_{kp} = \pi\left(\sqrt{\frac{VK_p}{\pi H}} - \frac{Hctg\beta}{2}\right)^2 h_{псп}, \quad (6)$$

где $h_{псп}$ – толщина наносимого плодородного слоя почвы, м.

Вышеприведенные алгоритмы расчета служат для определения с достаточной точностью параметров отторгаемой площади под внешний бульдозерный отвал, его верхней горизонтальной поверхности, объема отвала и радиуса отвальной площади.

Разработанные рекомендации по рациональной рекультивации откосов внешних сформированных отвалов на открытых разработках обеспечивают селективное формирование внешнего бульдозерного отвала и отличаются от существующих способов отвалообразования одновременной отсыпкой отвальных ярусов для интенсификации рекультивации поверхности его отсыпанной части:

– селективное размещение вскрыши на поверхность отвала по пригодности ее для рекультивации позволяет ускорить восстановление отсыпанной части отвала в процессе его формирования и уменьшает негативные последствия открытых горных работ на окружающую природную среду;

– использование способа селективного формирования трехъярусного бульдозерного внешнего отвала позволяет интенсифицировать процесс рекультивации его поверхности в период эксплуатации месторождения открытым способом;

– в результате повышения эффективности рекультивации внешнего отвала происходит своевременный возврат нарушенных земель для нужд народного хозяйства и обеспечивается экологическая безопасность при разработке месторождений;

– озеленение нарушенных земель путем рекультивации после окончания горных работ способствует гармонизации восстановленных участков

с природной средой и осуществляется необходимость экологической ориентации общества.

Использование цифровой топографической модели при рекультивации нарушенных земель позволяет представить селективность формирования внешнего отвала и интенсивность восстановительных работ. Селективная укладка вскрыши и использование рационального направления рекультивации техногенно нарушенных земель способствует оздоровлению состояния территории района разработки месторождения и успешному решению проблемы, имеющей экологические влияния на окружающую природную среду.

Список литературы:

1. Калыбеков, Т., Турсбеков, С.В., Жакыпбек, Ы., Ахтаева, Н.З., Муканова, Г.А. Изучение интенсификации почвообразовательных процессов при рекультивации поверхности отвалов // Вестник КРСУ. -2019. -Том 19. -№4. –С.93-98. (РИНЦ, eLIBRARY.RU).

2. Калыбеков, Т., Рысбеков, К.Б., Сандибеков, М.Н., Куюков, Е. Изучение обоснования рационального способа рекультивации внешних отвалов // Труды научно-технического обеспечения горного производства. -2019. -Т.89.-С.155-164.

3. T. Kalybekov, K.Rysbekov, M.Sandibekov, Y. Li Bi, A. Toktarov. Substantiation of the intensified dump reclamation in the process of field development // Mining mineral deposit. -2020, -14(2): -P.59-65 https://doi.org/10.33271/ mining14.02.059 (Scopus &WoS) Процентиль 60 (Q2).

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИРУЮЩИХ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ФОРМАТЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Порецкий Дмитрий Васильевич, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:dimas199810@mail.ru
Научный руководитель:
Шинкевич С.А., преподаватель специальных дисциплин, педагог-модератор
Рудненский политехнический колледж
Шинкевич Т.А., магистр, ст.преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Объявленная Всемирной организацией здравоохранения пандемия коронавируса в марте 2020 года приобрела угрожающий масштаб. Поэтому в

соответствии с казахстанским законодательством Президентом Казахстана подписан Указ о введении чрезвычайного положения на территории страны.

В связи с чрезвычайным положением в нашей стране с 16марта 2020 года организации технического и профессионального образования Республики Казахстан переведены на систему дистанционного обучения.

Дистанционное обучение отличается от привычных занятий в ВУЗах. При переходе на новый формат обучающиеся и преподаватели неизбежно сталкиваются с трудностями.

Традиционное обучение школьников и студентов включает лекции, практические работы, самостоятельные исследования, письменные задания и устные опросы.

Дистанционные технологии в образовании предполагают наличие некоторых изменений в применяемых методиках.

Лекция или подача готовой информации: требует определенного уровня самодисциплины от ученика.

Самостоятельное исследование (реферат): не изменяется, так как в обоих случаях (очное образование или дистанционное) ученик предоставляет учителю результат поиска или исследования, который он выполняет самостоятельно.

Практические работы: значительно усложняются. Требуют от преподавателя разработки детальных пошаговых инструкций и углубленной консультации по выполнению работы. В ряде случае осуществление практических работ дистанционно становится невозможным.

Выполнение заданий: изменения в форме отправки текста. Для удобства отправки и получения задания применяются тесты, в которых результат длительных вычислений может быть обозначен выбором одного числа.

Устный опрос: требует от студента самодисциплины, так как опрос на расстоянии дает возможность пользоваться подсказками, шпаргалками и другими средствами, не допускаемыми в очном школьном образовании.

В настоящее время развитие дистанционного обучения по техническим направлениям встречает определенные трудности из-за отсутствия возможности организации выполнения обучающимися лабораторных работ на значительном удалении от учебного заведения.

Изучение электротехнических дисциплин неразрывно связано с растущими объемами и сложностью преподаваемого материала, с ограничением количество часов, отведенное на преподавание. В подобных условиях такие формы преподавания и методы работы требуют пересмотра и совершенствования.

Современные программные средства и продукты позволяют за счет использования компьютерной техники разрабатывать имитационные модели практически любого технологического оборудования с требуемым набором параметров реальности. Таким образом, выход в такой ситуации можно

отыскать благодаря применению современных информационных технологий - интерактивных учебных пособий, которые уменьшают потребность в реального оборудования и одновременно повысить эффективность обучения.

В Рудненском индустриальном институте активно используют различные моделирующие программы, такие как, MatLab, ViSSim, MathCadи др.

Одной из таких программ, используемых преподавателями кафедры АИСиБ для проведения виртуальных лабораторных работявляется Electronics Workbench. Она является системой схемотехнического моделирования и предназначена для моделирования и анализа электрических схем.

Виртуальная лаборатория Electronics Workbench оказывается незаменимым помощником преподавателям и обучающимся Руднеского индустриального института для проведения занятий по дисциплинам «Силовая преобразовательная техника», «Микропроцессорные комплексы в системах управления», «Цифровые системы управления» и др. С помощью интерфейсных блоков и датчиковфизических величин можно выполнять и реальный эксперимент, а такжедистанционно управлять реальными объектами, осуществлятьавтоматизированный контроль, обрабатывать результаты исследований и т.д.

В Electronics Workbench можно исследовать переходные процессы при воздействии на схемы входных сигналов различной формы. Программа также позволяет производить анализ цифро-аналоговых и цифровых схем большой степени сложности. Имеющиеся в программе библиотеки включают в себя большой набор широко распространенных электронных компонентов. Есть возможность подключения и создания новых библиотек компонентов.

К примеру, при изучении темы «Закон ы Ома и Кирхгофа» в курсе электротехнических дисциплин, с помощью программы Electronics Workbench, можно легко исследовать и постоить вольт-амперную характеристику-зависимость напряжения сопротивления от силы тока, проходящего через это сопротивление.

Устанавливая различные значения сопротивления резистора, производятся измерения силы тока в цепи и падения напряжения на резисторе.

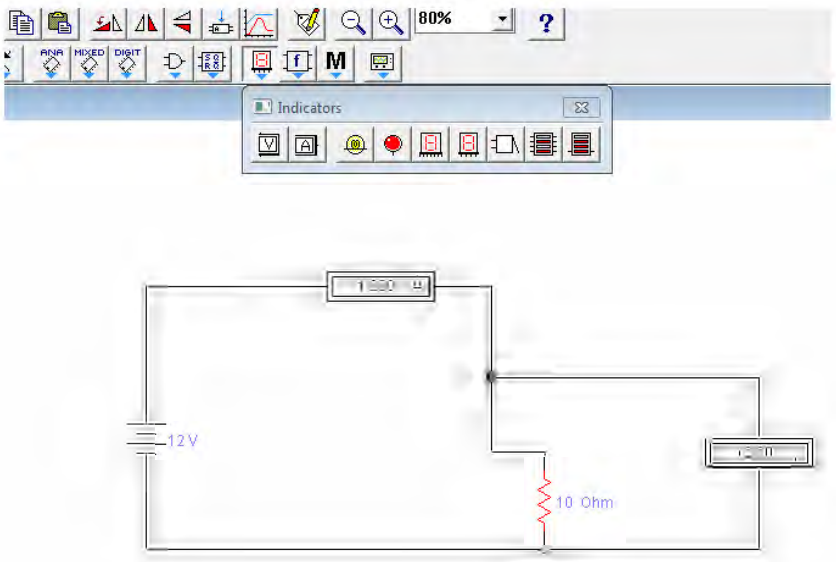


Рисунок 2 - Рабочее поле эксперимента

Таблица 1 – Результаты исследований

№	Напряжение, В	Установочное сопротивление, Ом	Сила тока, А	Расчетное сопротивление, Ом	Абс. погрешность, Ом	Отн. погрешность, %
1	12	1	11,99	1,008	0,008	0,8
2	12	2	5,997	2,001	0,001	0,05
3	12	3	3,999	3,0007	0,0007	0,0002
4	12	4	2,999	4,001	0,001	0,025
5	12	5	2,4	5	0	0
6	12	10	1,2	10	0	0

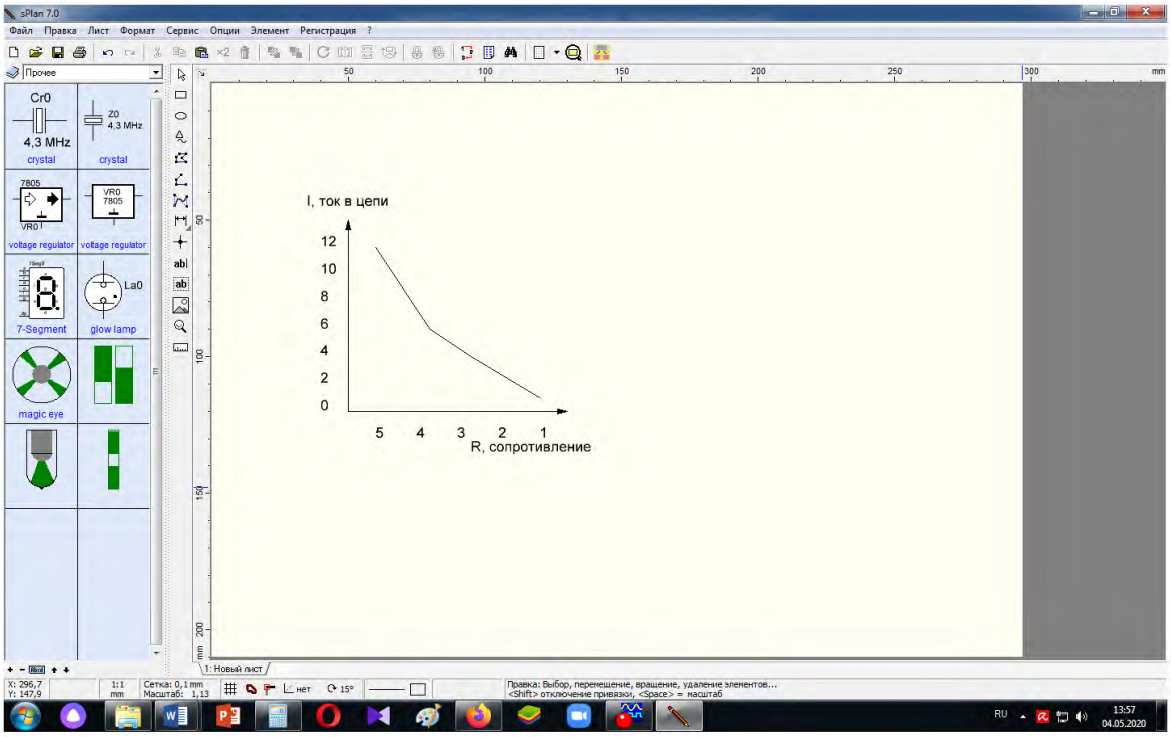


Рисунок 3 - Построение кривой зависимости

Интерфейс программы Electronics Workbench интуитивно понятен. Поэтому, преподавателю довольно просто применять ее для разработки учебных материалов по практическому применению данной программы на своих уроках.

Президент Республики Казахстан возлагает большую ответственность на педагогов, уделяя им столь пристальное внимание в нынешнем Послании. Наша прямая задача, постоянно совершенствоваться в преподавании дисциплин, применять интерактивные методы обучения, для воспитания конкурентоспособной личности будущего специалиста, которому в будущем и осуществлять задачи, поставленные Президентом страны.

Список литературы:

1. Абдуллаев С.Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2007 - N 3 - С. 85-92.

2. Аверченко Л.К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // Философия образования. - 2011 - № 6 (39). - С. 322-329.

3. Авраамов Ю.С. Практика формирования информационно-образовательной среды на основе дистанционных технологий // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2004 - N 2 - С. 40-42.

4. Андрюшин В. Не выходя из дома: информационные технологии в современных системах обучения // Бухгалтер и компьютер. – 2005 - N 7 - С. 16-20.

5. Балашова Ю.В. Особенности личностного развития студентов при дневном и дистанционном обучении // Среднее профессиональное образование. – 2009. - N 6. - С. 74-75.

6. Боброва И.И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. - 2009 - N 11 - С. 124-125.

7. Бочков В.Е. Учебно-методический комплекс как основа и элемент обеспечения качества дистанционного образования // Качество. Инновации. Образование. – 2004 - N 1 - С. 53-61.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗИНОВОЙ ФУТЕРОВКИ В ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

Омарбаев Ержан Алгашулы, студент группы ОПИ-18
E-mail: Yerzhanomarbaeb@mail.ru
Научный руководитель:
Скалозубова Г.В., ст.преподователь
Рудненский индустриальный институт

Измельчение осуществляют методами раздавливания, раскалывания, излома, срезывания и истирания. По виду необратимой деформации (разрушения) частиц выделяют измельчение, основанное на сжатии, растяжении, изгибе и сдвиге, по способу измельчения – на мокрое и сухое. Если материал подвергается действию не статических усилий, а динамических нагрузок, то измельчение называется ударным. По виду реализации методов измельчения различают механическое (в т.ч. с мелющими телами), пневмомеханическое и аэродинамическое – в струйных аппаратах без мелющих тел. По способу воздействия на материал процесс измельчения является преимущественно динамическим.

Механическое измельчение реализуют в барабанной мельнице – шаровой, стержневой, галечной, рудно-галечной, рудного самоизмельчения, барабанно-роликовой, а также в роликово-кольцевой, чашевой (бегуны), дисковой (истиратель – жернова).

Пневмомеханическое и аэродинамическое измельчение осуществляют в струйных размольных аппаратах, в которых разрушение кусков происходит в результате разгона материала струёй газа (воздуха) и последующего удара о неподвижную броню или взаимных ударов. Для процесса измельчения

наиболее важными характеристиками материала являются прочность (крепость) и измельчаемость частиц.

При очень тонком измельчении частицы размерами в несколько микрометров и мельче могут образовывать хлопья и сростки. Измельчение во многих случаях сопровождается химическими превращениями на поверхности частиц. При обогащении полезных ископаемых измельчают, как правило, дроблёные материалы, кроме процесса рудного самоизмельчения, где измельчаются продукты крупностью до 400 мм.

К недостаткам шаровых мельниц относится их значительные металлоемкость, износ броней и мелющих тел, а также сильный шум. Основное назначение бронеплит мельницы – предохранение корпуса мельницы от износа. Бронеплиты полностью покрывают внутреннюю часть барабана мельницы и выполняют функцию футеровки. Проблема повышения срока эксплуатации мельничной футеровки не нова, и окончательно не решена.

Решение проблемы повышения срока эксплуатации футеровки, особенно важно для фабрик, работающих по схеме полусамоизмельчения. Тяжелые, ударно – абразивные условия эксплуатации футеровки требуют более частую остановку мельницы для замены защитных броней. А в случае отсутствия резервной технологической нитки первой стадии, на период замены футеровки, необходимо останавливать весь производственный процесс фабрики и недополучать прибыль.

Увеличение продолжительности эксплуатационного ресурса футеровки мельниц позволит сократить количество и продолжительность остановок оборудования, снизить затраты на приобретение, и приведет к увеличению производительности и прибыли.

В современных обогатительных фабриках взята курс на переход к резиновым футеровкам т.к. здесь положительных моментов резиновых футеровок намного больше, чем стальные со стороны экономии электроэнергии, износа, повышение работоспособности, нагрузка на барабан и на опорных подшипников и тд**.**

Темп изнашивания броневой стали 110Г13Л для футеровки шаровых мельниц составляет в среднем 0,123...0,124 кг на 1 т перерабатываемой руды. Подсчеты показывают, что для одной мельницы, например, МШЦ-2,7х3,6 (масса футеровки барабана * 20г) потери из-за износа футеровки составляют более 8 т стали за 200...230 суток эксплуатации мельницы. Замена стальных футеровочных плит на резиновую футеровку позволяет в 2-2,5 раза увеличить срок ее службы.

Опыт эксплуатации рудоразмольных мельниц показывает, что применение резиновой футеровки вместо стальной брони не только повышает износостойкость, но также позволяет снизить уровень производственного шума до санитарных норм и ниже, а также уменьшить содержание железа в продукте

измельчения (очень актуально для цветной металлургии). Указанные преимущества достигаются без повышения удельного расхода электроэнергии и снижения производительности мельниц.

При сочетании в резиновой футеровке высоких эластических свойств и низкого значения динамического модуля (высокой податливости) можно резко повысить ее износостойкость при заданной толщине футеровки. Толщина резины, определяющая энергоемкость материала футеровки, в зависимости от крупности и скорости удара абразивных частиц может находиться в широких пределах, практически от 5 до 300 мм.

Износ эластичных материалов твердыми частицами связан не со всей кинетической энергией удара, а только с гой частью, которая поглощается резиной в процессе удара, т.е. механическими потерями.

Футеровка Н-волна мельницы МШР с шарами ≤100мм изображена на рисунке 1. Рабочая поверхность плит образована двумя плоскостями, одна из которых горизонтальна, а вторая наклонена к ней под углом в пределах 100-175. Резина плиты обладает высокой прочностью и стойкостью к проколу, надрезу крупными кусками руды. Плиты футеровки имеют переменную высоту по длине барабана мельницы с учетом интенсивности их износа.



Рисунок 1- Резиновые футеровки Н-волна.

Выбор предлагаемой конструкции подтверждается результатами ее промышленных испытаний различных ГОКах с шарами 100 мм и крупностью загружаемых кусков железной руды 25-0мм. Производственные испытания комплектов резиновых футеровок показали, что для резиновых футеровок мельниц шарами 100 мм необходимо обеспечить надежность работы не только футеровки барабана, но и резиновой разделительной решетки и, в особенности, футеровки загрузочной крышки мельницы. Футеровка загрузочной крышки мельницы подвергается наиболее интенсивному износу.

Для барабанных мельниц с шарами 40-60 мм предлагается футеровка «волна». Плиты футеровки выполнены из резины с высокой стойкостью к абразивному и гидроабразивному износу. Рабочая поверхность плит имеет форму трехгранной трапеции. Геометрия рабочей поверхности плит выполнена с учетом диаметра используемых мелющих шаров и обеспечивает скольжение слоя шаров, примыкающих к футеровке, по ее поверхности. Это обеспечивает участие в процессе измельчение материала истиранием всей поверхности футеровки, контактирующей с телом загрузки и всех шаров, примыкающих к футеровке.

При скольжении дополнительно активируются вертикальные перемещения в слоях шаров, ближайших к поверхности футеровки. Результатом скольжения шаров по поверхности футеровки, активизации их вертикальных перемещений, является увеличение производительности мельницы по выходу продукта заданной крупности. В процессе эксплуатации футеровки, по диаметру мельницы на поверхности плит образуются кольцевые ручьи, соответствующие диаметру используемых шаров. Они увеличивают общую площадь поверхности измельчения продукта истиранием. При этом, в пульпе, находящейся у поверхности футеровки, концентрируются более мелкие частицы.

В результате истирания их между поверхностью футеровки и шарами в готовом продукте увеличивается доля мелкой фракции. Скольжение загрузки по поверхности футеровки понижает точку отрыва внешнего слоя шаров от поверхности футеровки. Поток массы падающих шаров становится более плотным, что способствует повышению интенсивности измельчения материала между шарами в области, где проходит основной объем измельчения. Указанные конструктивные особенности предлагаемых резиновых футеровок и материалов для их изготовления увеличивают производительность мельниц, уменьшают удельное потребление энергии на каждой стадии измельчения.

Понижение точки отрыва от барабана внешнего слоя шаров снижает вероятность падение шаров на поверхность футеровки, вероятность ее механических повреждений. Изменение формы потока мелющей массы , использование резин с высокой стойкостью к абразивному и гидроабразивному износу позволяет увеличить срок эксплуатации резиновой футеровки, снизить расход шаров. Эффективность использования конструкций резиновых футеровок по энергосберегающей ES-технология измельчения подтверждены результатами эксплуатационных испытаний в течений нескольких лет комплектов резиновых футеровок на Полтавском, Северном, Южном, Ингулецком ГОКах (Украина), ССГПО (Казахстан), СГОК Старый Оскол, Русал Ачинск (Россия), Асарел-Медет (Болгария).

Опыт эксплуатации показал, что предлагаемые конструкции футеровок могут использоваться как при переработке железных руд, так и при обогащении

руды цветных металлов, алюминия и в других отраслях промышленности. Полностью использовать преимущества предлагаемой энергосберегающей ES-технологии измельчения возможно только в том случае, когда для каждой мельницы в технологической линии выбрана оптимальная конструкция и материал футеровки.

Список литературы:
1. info@valsa-nvp.com
2. http:// doi.org/10.23670/irj.2018.67.102
3. Ozlib.com

УМНЫЙ ДОМ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Кожевников Герман Александрович, студент 3 курса
Кузьмин Никита Алексеевич, студент 3 курса
Соколюк Илья Алексеевич, студент 3 курса
Перегородиев ЮрийАлександрович, студент 3 курса
Некрасова Елена Олеговна, студентка 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: hawkleedeus@gmail.com
Научный руководитель:
Зарубина М.Ю. к.т.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

Традиционные методы энергодобычи постепенно утрачивают актуальность. Уголь уходит в прошлое на фоне того, как страны, банки и организации заявляют об отказе от использования этого источника энергии, вносящего наибольший вклад в ухудшение экологии. В новом заявлении «Глобальный переход от угля к чистой энергетике» страны также выразили готовность наращивать масштабы применения «зеленой» энергетики на практике. Таким образом, современное общество начинает ставить в приоритет возможность нанесения наименьшего урона экологии и наибольшей экономии ресурсов: предприниматели ищут способы сократить затраты на тепло и электроэнергию, обыватели, в большей степени, желают упростить и сделать более комфортной свою жизнь.

Второй главной мировой тенденцией на фоне достижений в области технического прогресса стала безопасность. Системы видеонаблюдения, сигнализации, управления и контроля прочно укоренились в повседневную жизнь каждого человека, а предприятия уже невозможно представить без десятков камер и всевозможных датчиков, касающихся как внешней, так и внутренней безопасности.

На основании этого актуальны исследования рынка современных смарт технологий и возможность построения бизнеса в Казахстане по продвижению смарт-технологий «Умный дом» для физических лиц и бизнеса.

Умный дом – это жилое помещение с интеграцией в нём необходимого и достаточного конкретным жильцам количества и качества систем жизнеобеспечения, которые работают как единая эко-система для повышения уровня комфорта и безопасности жизни проживающих в нём. Проект предусматривает следующие сценарии использования:

– автоматическое и удаленное управление моторизированными шторами, жалюзи и окнами;

– мониторинг энергопотребления и управление им;

– автоматическое управление электрическими водонагревателями (бойлерами);

– автоматизация освещения;

– управление электрическими системами отопления и вентиляции;

– автоматизация полива газонов и грядок;

– управление температурой воды, насосами и моторизованными тентами (крышками) бассейнов;

– удаленное управление бытовыми электроприборами;

– управление доступом в жилище (управление умными замками, охранная сигнализация, открытие/закрытие гаражных и въездных ворот);

– ситуативное информирование: оповещения на смартфон от датчиков вибрации, открытия дверей и окон, движения (или его отсутствия), утечки газа, задымления, протечки воды, уровня жидкости и т.п.)[1].

Основными покупателями систем «Умный дом» являются:

– частные владельцы жилой недвижимости (квартиры и коттеджи элитного, среднего класса, дачные участки);

– строительные компании;

– офисные центры;

– гостиницы и хостелы;

– социальное жилье;

– иные коммерческие здания.

Потенциальные покупатели могут быть разделены на две категории:

1 частные лица;

2 юридические лица.

В связи с этим возникает разница в задачах и ценовых решениях в применении к той или иной категории

К системам умного дома для физических лиц относятся: система видеонаблюдения и сигнализация, управление смарт-устройствами, светом,

терморегулирование и прочее, т.е. задачей здесь стоит созданее наиболее благоприятной среды для жизни.

Управление освещением дома и придомовой инфраструктуры позволяет создавать различные варианты световых сцен, в зависимости от времени суток. Система климат-контроль предоставляет возможность воссоздать условия различных климатических зон. Для этого всего лишь необходимо задать требуемую температуру на управляющей панели.

Системы безопасности обеспечивают защиту от вторжения с помощью камер видеонаблюдения, автоматизации дверей, ворот, роль ставней, охранной сигнализации.

Говоря о юридических лицах, на первый план выходит вопрос безопасности и сохранение энергоресурсов, главным образом за счёт теплоносителей в ночное время (в особенности в зимнее), электроэнергии, за счёт ёмкостных световых датчиков, системы контроля пожаробезопасности, проливов и т.д.

Проводя анализ продуктов в ценовом сегменте, нужно отталкиваться от вышеприведенных целевых аудиторий.

Так, минимальный комплект для физического лица будет состоять из:

1 центрального контроллера;
2 блока питания;
3 линий связи;
4 исполнительных механизмов;
5 датчиков.

Таблица 1 – Оборудование для умного дома

№	Название оборудования	Цена	Сумма	Ссылка
1	Датчик движения	5320	532000	https://rudnyiy.satu.kz/p85673985-datchik-035v-140.html
2	Датчик открытия и закрытия дверей и окон	10080	80640	https://rudnyiy.satu.kz/p86558696-doorprotect-belyj-universalnyj.html?&primelead=NDE
3	Датчики освещения	1450	648700	https://russian.alibaba.com/product-detail/good-price-sensor-light-human-body-sensor-60213085923.html?spm=a2700.7724857.normal_offer.d_title.47575d4fqvC9FB
4	Датчик параметров окружающей среды	6700	33500	https://rudnyiy.satu.kz/p1139043-proskit-311-izmeritel.html
5	Датчик протечки воды	12500	50000	https://rudnyiy.satu.kz/p90934715-datchik-protechki-vody.html?&primelead=NDEuMQ
6	Датчик задымления	2500	25000	https://rudnyiy.satu.kz/p92720796-datchik-dyma-patrol.html?&primelead=MjA
7	Датчик разбития стекол	18000	108000	https://rudnyiy.satu.kz/p3903268-akusticheskij-izveschatel-razbivaniya.html?&primelead=NjA
8	Датчик утечки газа	14500	14500	https://rudnyiy.satu.kz/p2909199-master-kit-

				signalizator.html
9	Камера видеонаблюдения	4600	46000	https://rudnyiy.satu.kz/p47747791-kamera-2ce56c2t-irm.html?&primelead=MTAw
10	Комплект умного дома Xiaomi	17500	17500	https://www.dns-shop.ru/product/0fdead0514a03332/komplekt-umnogo-doma-xiaomi-zhtz02lm/
11	Умная розетка	7315	146300	https://rudnyiy.satu.kz/p73768233-umnaya-rozetka-stl.html?&primelead=Ng
12	Пульт дистанционного управления	1648	4944	https://www.joom.com/ru/products/5ee09fdc28fc710101640dc6
13	Колонка Алиса	47880	47880	https://rudnyiy.satu.kz/p94093854-umnaya-kolonka-yandeksstantsiya.html
14	Умный телевизор	131 370	661850	https://rudnyiy.satu.kz/p91927172-televizor-tesla-40s605bfs.html?&primelead=MTI

Общая стоимость такого комплекта составляет 250 (двести пятьдесят) тысяч тенге. Стоимость максимального комплекта зависит от предпочтений клиента.

Что касается малого и среднего бизнеса, то для них минимальный комплект будет стоить в районе 400 (четырехсот) тысяч тенге. В него, помимо всего прочего, будет входить система видеонаблюдения по всему периметру и увеличенное количество датчиков. Цена варьируется в зависимости от квадратуры.

Рассматривая анализ доходности систем умного дома для юридических лиц, учитывается предположительная экономия денежных средств. Усовершенствованное потребление теплоносителей за счет установки кранов и терморегуляторов, ограничивающих поток тепла в нерабочее время, а также световые датчики, установленные в помещениях и реагирующие на движение, сильно помогут сократить затраты и позволятсэкономить до 30% от месячной оплаты за отопление и свет (можно привести пример исходя из квадратуры).

Что касается систем умного дома для физических лиц, то экономия потребителя в большей степени будет заключаться в уменьшении затрат на страхование квартиры, которое составляет порядка двадцати пяти тысяч в год, а также в уменьшении потребления энергии, за счет тех же датчиков движения и терморегуляции.

Расчет прибыльности бизнеса по продвижению систем «Умный дом» для юридических лиц можно произвести, если предположить, что среднее количество заказов в месяц: 8 комплектов. Итого за год выручки: 8*400.000*12=38,4 млн тенге.

Затраты:

1 Транспорт. Количество доставок оборудования из Китая: 6 (бесплатно). Цена услуги грузоперевозок по городу: 5000 тенге/раз. Итого 30.000 тенге.

2 Себестоимость оборудования (ср.) - 130.000 тенге. Итого за год: 8*12*130.000=12.480.000 тенге.

3 Реклама – ориентировочно 2 млн тенге.

4 Заработная плата: 4 человека (программисты/дизайнеры) по 200.000 = 800 тыс тенге/мес. Экономист 150тыс тенге/мес. Итого за год: 11.400.000 тенге.

5 Налог с заработной платы: 11.400.000*10%=1.140.000 тенге.

6 Упаковка – ориентировочно 300.000 тенге. 3125 тенге /набор. 3125*8*12=300.000 тенге.

7 Итого прибыль: 38.400.000-11.400.000-1.140.000-2.000.000-12.480.000-30.000-300.000=11.050.000 тенге

Налог на прибыль: 11.050.000-10%=9.945.000тенге.

В заключении можно утверждать, что анализ современных смарт-хаус систем позволил выделить две основные целевые аудитории продукта, сформировать для потребителя базовую структуру системы, позволяющей учитывать аспекты безопасности и комфорта, в зависимости от предпочтений клиента, выделить ценовой сегмент. Анализ экономической составляющей позволил выделить основные пункты прямой и косвенной экономии при внедрении смарт систем. В данном случае она выражается в сохранении от 25-30% средств, затраченных на энергию. Таким образом, окупаемость продукта в его минимальной комплектации, при гарантии его работоспособности до пяти лет, может составить полтора-два года для предприятий и порядка десяти лет для физических лиц.

Список литературы:

1. https://vc.ru/future/57421-umnyy-dom-glazami-potrebitelya

2.https://yandex.kz/turbo/ichip.ru/s/obzory/tekhnika-dlya-doma/obzor-sistemy-bezopasnosti-ajax-ohrana-plyus-umnyj-dom-729312

3.https://stroy-podskazka.ru/umnyj-dom/xiaomi/

4.https://3dnews.ru/989292/obzor-umnogo-doma-yandeksa-skagite-alise-chto-delat

5.https://sibay-rb.ru/warm-floor/conclusion-of-the-project-is-a-smart-house-report-smart-home-systems.html

МАЙНИНГОВАЯ ФЕРМА КАК МАЛЫЙ БИЗНЕС В РК: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Амангелды Заманбек Нурлыбекович, студент 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: akhm777@mail.ru
Научный руководитель:
Зарубин М.Ю., к.т.н., доцент

Рудненский индустриальный институт

С 2009 года в различных отраслях экономики и предпринимательства все чаще встречается такое понятие как «криптовалюта». Технологию цепочки блоков, позволяющую избежать тотального государственного контроля, с одобрением используют поколения фриланса и цифровой экономики.

Согласно данным Кембриджского центра альтернативных финансов (CCAF), после запрета майнинга в Китае Казахстан занял второе место в распределении хешрейта сети Bitcoin по странам – на него пришлось 18.1% всех майнинговых мощностей сети. Первое место заняли США с 35.4%, третье – Россия с 11.2%. При этом еще в апреле на долю Казахстана приходилось всего 8.19%.

Переезд большого количества китайских майнеров в Казахстан не стал неожиданностью. Страна граничит с Китаем – переехать в РК несложно и относительно дешево. В стране холодный, резко континентальный климат и много дешевой электроэнергии, особенно в центральных, северных и северо-западных регионах (Карагандинской, Павлодарской и Алматинской областях). Если в Китае расходы на электричество сильно колебались по сезонам, то затраты на электроэнергию в Казахстане остаются относительно стабильными в течение всего года. Средняя цена электричества в стране – $0.05 за кВт·ч по сравнению с $0.09–$0.011 за кВт·ч в России, Китае и Соединенных Штатах.

Стоит отметить, что китайские майнеры приезжали в Казахстан еще до запрета майнинговой индустрии в Китае. По разным оценкам, в страну перевезли свои мощности около 50 китайских майнинговых компаний. При этом сейчас в РК размещено порядка 250 000 устройств для майнинга. Так, например, в Казахстан перенес часть операций один из крупнейших китайских пулов Китая BIT Mining. А в августе NBTS (дочерняя компания китайского майнингового гиганта The9, зарегистрированного на Nasdaq) заключила соглашение с казахстанской компанией LGHSTR о строительстве майнинговых ферм общей мощностью 200 МВт в период с 2021 по 2022 год.

Самые перспективные токены на 2021-2022 год:

- Uniswap (UNI) (платформа Ethereum) – новичок на бирже. Его концепция – токен-биржа на Эфире, предназначенная для Эфирных токенов. По сути это автоматическая биржа, обслуживающая Эфирные токены.
- Chainlink (LINK) (платформа Ethereum). Данная криптовалюта в 2020 году оказалась на первом месте в списке криптовалют с наиболее высокой окупаемостью инвестиций. Это один из главных аргументов в пользу покупки-продажи и инвестиций в данный токен. Особенно долгосрочных. В прошлом году курс монеты вырос с полутора до двадцати долларов, это весьма солидная динамика для новичка. Если тенденция сохранится до конца текущего года, то уже к началу 2022 года по прогнозам аналитиков криптовалюта сможет

конкурировать с такими гигантами, как Биткоин и Эфириум. Официальный сайт chain.link

– Aave (AAVE) – представляет собой протокол с открытым исходным кодом и без кастодиального использования, позволяющий создавать денежные рынки. Вкладчики обеспечивают ликвидность на рынке для получения пассивного дохода, в то время как заемщики могут брать ссуды с фиксированными или переменными процентными ставками.

– TheGraph (GRT) – это программное обеспечение с открытым исходным кодом, используемое для сбора, обработки и хранения данных из различных приложений цепочки блоков для облегчения поиска информации.

– DAOMaker (DAO) – это платформа смарт-контрактов на базе Ethereum, позволяющая выпускать стейблкоин DAI под залог криптоактивов. Название платформы происходит от термина маркетмейкер.

Таблица 1 – Токены

Наименование	Uniswap	Chainlink	Aave	TheGraph	DAOMaker
Мх/сек	100	150	150	50	50
Текущая цена	$24.75	$33.66	$306.55	$1.07	$3.73
Прирост за год	3.12%	6.51%	3.15%	3.30%	39.89%

Таблица 2 – Майнинг криптовалюты Uniswap

Тх/сек	5	10	15
Цена, USD	90	185	290
Энергопотребление, Вт	2250	2250	2250

География распределения используемой майнерами мощности приведена на рисунке 1.

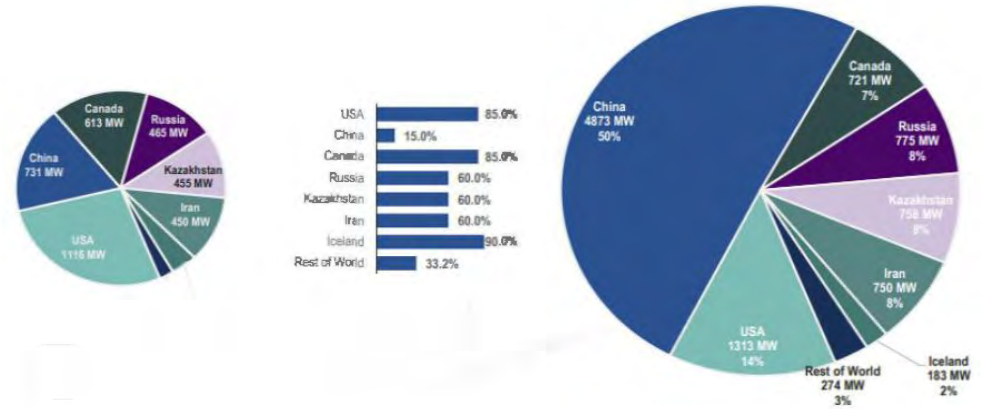


Рисунок 1 – География распределения майнинговых мощностей

Криптовалюты на сегодняшний день находятся в центре темы цифровизации экономики. Первоначальное закрепление как платежного сервиса при поддержке объективной ценности, создаваемой технологией блокчейн, идейное наполнение и поддержка со стороны криптоэнтузиастов действительно дали повод рассматривать их как новейший этап цифровой эволюции денег.

Список литературы:

1.Интернет-ресурс Форбес.KZ - https://forbes.kz/process/expertise/blokcheyn_i_kriptovalyutyi_s_tochki_zreniya_zakona_i_nalogov_v_kazahstane

2. Интернет-ресурс Учет.KZ - https://uchet.kz/news/pravovoe-regulirovanie-i-nalogooblozhenie-kriptovalyut-v-kazakhstane-podkhody-obshchego-regulirovani/

3.Интернет-ресурс Капиталогия - https://kapitalogiya.com/crypto/kriptovaluta-v-kazahstane

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІНДЕ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ПУЛДІ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫН ТАЛДАУ

Милыбаева Альбина Маккамбековна, «Электрэнергетика» мамандығының
2 курс магистранты
Рудный индустриялық институты
E-mail: milybaeva@list.ru
Ғылыми жетекшісі:
Рыспаев К.С., философия докторы, PHD,қауымдастырылған профессор
Рудный индустриалық институты

Энергия – ол тыныс көзі, барлық тіршіліктің бастамасы. Заман талаптарына сай болып өмір сүру үшін қажеттінің бәрі энегрия көзіннен қуат алады. Сондықтанда оны сақтау, үнемдеу,болашақта ол көздерді екі есе басқада дүниелерден өндіруді қазірден бастап қолға алу керек. Қазіргі таңда Шетел мемлекеттерінде өз даму жолдарын бастап келе жатқан жобалар бар. Соның бірі энергетикалық пулді айтуға болады. Энергетикалық пул бұл электр энергиясын өндіретін немесе екі немесе одан да көп коммуналдық кәсіпорындар арасында энергия алмасу механизмі.Энергетикалық пул жеке утилитаға қарағанда үлкен желіде (электр желісі) электр жүктемесін теңестіру үшін қолданылады. Жалпы пул мағынасы бірнеше бірлестік нысаны, кәсіпкерлер арасындағы келісімдер арқылы жүзеге асып, осы қатысушыларының пайдасы жалпы қорға түседі және олардың арасында алдын-ала белгіленген қатынастарға сәйкес бөлінеді.Коммуналдық кәсіпорындар құрған қуат пулының бір моделінде пул басқарылатын диспетчерлік басқару пункті орнатылады. Ол жерде тікелеубилікпен алмасу және дауларды шешу бойынша барлық міндеттер пул әкімшісіне жүктеледі.

Энергетикалық пулды қалыптастыру кезеңінде келесідей артықшылықтарды береді:

- Пайдалану шығындарын азайту;
- Резервтік қуатқа қойылатын талаптарды сақтау;
- Бірлік міндеттемесінде пулдан көмек;
- Техникалық қызмет көрсетуді жоспарлау шығындарын азайту;
- Неғұрлым сенімді жұмыс.

Энергетикалық пулді қалыптастыру барысында да бірнеше қиындықтар бар екендігінде түрте кеткен жөн, олар:

- Пул туралы келісім өте күрделі болуы мүмкін;
- Орталық диспетчерлік пунктті және қажетті коммуникациялық және есептеу құралдарын құруға байланысты шығындар;
- Кәсіпорын мүшелерінің пулдан тыс тәуелсіз транзакцияларға қатысу құқығынан бас тартуына қарсы іс-қимыл;

– Егер пул бірнеше күйде жұмыс істесе, реттеуші органдармен өзара әрекеттесудің күрделілігі.

Осы бағытты қолға алған елдердің бірі Ұлыбритания елі. Ұлыбритания электрлікпул жүйесін құрғаннан кейін энергияны қайта реттеу және тік ыдырау саласындағы ізашар ретінде танымал. Сектор тікелей үш өндіруші компанияға, ұлттық желілік операторға және 12 көтерме компанияға бөлініп жұмысын бастаған болатын.

Көтерме сауда нарығы өндіруші компаниялар электр энергиясын сататын және жаңа қуаттарды өз бетінше сатып алатын пул ретінде жұмыс істейді. Бірыңғай баға барлық сұранысты қанағаттандыру үшін электр қуаты талап етілген соңғы өндіруші ұсынған деңгейде белгіленді. Энергия бағасы жүктеме мен сұраныс деңгейіне байланысты күн ішінде өзгеріп отырады. Ең жоғары жүктеме кезеңінде сұраныс пен баға жоғары болған кезде, салыстырмалы түрде жоғары құны бар өндірушілер өз энергиясын жалпы пулге ұсына алады. Қалаған кезеңдерде сұраныс тұрақты және бағасы төмен бола алады, тек арзан өндірушілер электр энергиясын өндіреді және сатады.Осылайша, пулдің рөлі бағаны ұсыну процесінде бәсекелестікке ықпал етеді. Бұл жағдайда сұраныс пен ұсыныстың тепе-теңдікке ие болуына жауап беретін нарықтық күштер, ал мемлекеттік ұлттық желі операторы техникалық тұрғыдан мүмкін болатындай жауап береді. Пул моделі энергия өндірушілеріне шығындарды азайтуға ынталандырады, тиімді өндіріс пен қуатты оңтайлы пайдалануға кепілдік береді.

Осы жүйені енгізгеннен кейін он жыл өткен соң Ұлыбританиядағы электр энергиясының бағасы реформаларға қарағанда 10% - ға төмен болды. Мұндай нәтиже басқа елдерде пул моделін енгізуге итермеледі.Мұндағы кемшілігі-өндірушілер бір-бірімен ынтымақтастық арқылы бәсекелестікті айналып өтіп, бағаның өсуі үшін оның өндірісінің төмендеуін үйлестіре отырып, ұсынылатын энергияның мүмкін болатын көлемін азайтуға тырысуы мүмкін. Мұндай әрекеттерге деген ынтаны төмендету үшін бәсекелестікке ықпал ететін шаралар қабылданды. Атап айтқанда, өндірушілер мен энергия сатушылар арасындағы екі жақты келісімшарттар тәжірибеге енгізіліп, өндіріс көлемін күн, апта немесе айға алдын-ала келісуге мүмкіндік берді.

Пул – ол энергетика саласында бірлестіктерді тек біріктірумен шектеліп қана қоймай олардың бінеше реформалық жолдарын ашуға мүмкіндіктер беретінін айта кеткен жөн. Мысалы ретінде Еуропалық реформалар жайлы қысқаша мәлімет айта кетсем. Реформалаудың негізгі мақсаттары:

– тиімділіктің өсуі салдарынан тарифтерді қысқарту (Ұлыбритания, Аргентина, Австрия);

– шетелдік инвесторларды тарту (Бразилия, Аргентина);

– тұтынушыларға өнім берушіні таңдау мүмкіндігін беру мақсатында бәсекелестікті қамтамасыз ету (Норвегия, Австрия);

– елдің әртүрлі өңірлеріндегі тарифтердегі айырманы тегістеу (Норвегия, АҚШ) болды.

Орталық және Шығыс Еуропа мен Балтық елдері, ТМД-ға қатысушылардың көпшілігі электр энергетикасы реформаларын бастады. Реформалаудың негізгі моделі ретінде ЕО (Еуропалық Одақ) директивасы алынды. Алайда, өтпелі экономикасы бар елдердегі міндеттердің күрделілігі табыстың әртүрлі деңгейінде көрінеді. Бағалау бойынша, Польша, Чехия және Балтық елдері әлі күнге дейін дамыған нарықтық экономика стандарттарына және энергетикалық сектордағы құрылымдық реформаларды іске асырудағы прогреске жете алмайды.Олардың тәжірибесі ең маңызды міндеттер төлем тәртібін қатайту, барлық шығындарды көрсететін деңгейде баға белгілеу, тараптар мүдделерінің тепе-теңдігін сақтайтын тәуелсіз реттеуші орган құру болып табылады. Тиімді реттеу жүйесі келісімділікті, болжамдылықты, құқықтық қабілеттілікті, жауапкершілік пен ашықтықты белгілеу үшін маңызды.

Алысқа кетпей-ақ жақын орналасқан Беларусь елінің осы реформаға қатысты шығарған қорытындысымен бөлісе кетсем. Реформаларды бастамас бұрын олар секторды реттеудің жаңа ережелерін белгілеу керектігін айта кетті. Оның ішінде: «Ең алдымен тарифтік саясатты өзгерту керек. Халық үшін тарифтер деңгейі ұзақ мерзімді шекті шығындар деңгейіне дейін жеткізілуі тиіс. Бұдан әрі халық үшін тарифтерді өнеркәсіптік тарифтермен тоғыспалы субсидиялау практикасын жою қажет.Бұл шаралар қабылданған кезде халықтың белгілі бір топтарына әлеуметтік қолдау көрсету тәсілін өзгерту қажет болады. Мұқтаж адамдарға көмекті энергетикалық кәсіпорындар емес, бүкіл қоғам қаржыландырған жөн.»

Іс жүзінде бұл екі жолмен жүзеге асырылуы мүмкін. Біріншісі-мемлекет Қаржы министрлігі арқылы облыстық энергетикалық кәсіпорындарға төмен тариф пен қалыпты тариф арасындағы айырмашылықты өтейді. Алайда, бұл жағдайда облэнерго әр түрлі теріс пайдалану үшін ынталандыруы мүмкін деген қорқыныш бар. Мысалы, субсидияланатын бағалар бойынша электр энергиясын тұтыну көлемінің артуы. Екінші тәсіл - мемлекет тікелей тұтынушыларға алдын ала белгіленген тұтыну көлемі бойынша төмен тариф пен қалыпты баға арасындағы айырманы төлейді. Мұндай рәсімнің артықшылығы - мұндай жеңілдікке ие үй шаруашылықтары электр энергиясының бүкіл субсидияланған көлемін тұтынуды немесе тұтынуды азайтуды және ақшаны үнемдеуді қалайтындығын тікелей шеше алады.

Жоғарыда айтылған мәліметтердің барлығы жаңартылмайтын энергия көздерінен алынатын энергияның жолдарынан туындайтын пулдік біріктірулері жайлы болатын. Ал менің қарастыратын жолым Жаңартылатын энегрия

көздерінен энергетикалық пулді қолдану жайлы болатынын айта кеткім келеді. Менің алдыңғы мақаламда Биогаз қондырғылары арқылы Қазақстанда электр қуатын өндіруге болатынын айта кеттім. Осы жолды кеңейте отырып халыққа қолайлы жағдай жасай отырып, қолжетімді бағамен электрэнергиясын қолдануға болатын жолдарды талдаймын.

Қазақстанда энергетикалық пулмен жұмыс жасау қолға толық алынбаған. Негізінде дәстурлі жолмен алынатын энергияны қолдансақта болады, бірақта болашаққа бой созсақ баламалы энегрия көздері тиімді әрі пайдалы,зиянсыз. Соның бірі биогазқондырғылары арқылыэнегрия өндіру. Биогазды алу үшін арнайы құрылғы қажет ол - биогаз қондырғысы. Бұл шикізатты сақтауға және дайындауға, өндірістің өзіне, сондай-ақ оны жинауға және тазартуға, жоғары сапалы минералды тыңайтқыштарды жасап шығаратын, қайта өңдеудің жанама өнімдерін бөлуге арналған қондырғылар мен контейнерлерден тұратын инженерлік құрылымдар кешені. Биогаз қондырғысы белгілі бір температурада қалдықтардың, сарқынды сулардың және т.б. органикалық массалардың биогаз түріне ауыстыра отырып ашытылатын герметикалық жабық құрылғы болып табылады.

Биогаз қондырғысын пайдаланудың артықшылықтары өте көп. Биогаз қондырғысы- бұл өндіріс қалдықтары мен көңнен қажетті заттарды алуға мүмкіндік беретін нағыз сиқырлы құрылғы. Атап айтқанда:

- биогаз;
- биологиялық тыңайтқыштар;
- электр және жылу энергиясы;
- автокөліктерге арналған отын түрлерін өндіруге болады.

Биогаз технологиясы анаэробты (оттегісіз) ашыту көмегімен биологиялық белсенді заттар мен микроэлементтерден тұратын табиғи биотыңайтқышты алуға мүмкіндік береді. Дәстүрлі тыңайтқыштармен салыстырғанда биотыңайтқыштардың басты артықшылығы-топыраққа енгізілгеннен кейін азотты бекітетін және басқа микробиологиялық процестер белсендіріледі, сонымен қатар топыраққа оң әсер ете отырып, топырақтың физика-механикалық қасиеттерін жақсартады, нәтижесінде биогаз қондырғысынан кейін теңдестірілген биотыңайтқыштар қолданылған кезде өнімділік 30-50% артады. Биогаз қондырғысынан пайда болған 1 $м^3$биогаздан 2,3 кВт/сағ электр энергиясын және де 2,8 кВт/сағ жылу энергиясын өндіруге болады. Электр энергиясын алу үшін биогаз қондырғысын шағын газ турбиналы немесе генератордың басқа түрімен біріктіруге болады. Тек қана электр энергиясын ғана емес, сонымен қатар қосымша жылу энергиясын алу үшін биогаз зауыты когенерациялық қондырғылармен жабдықтауға болады.

Биогаз қондырғысы-ең белсенді тазарту жүйесі. Жалпы процесс ауаға қол жеткізбестен жүретіндіктен (ферментаторлар толығымен тығыздалған) өңдеу кезінде иістер таралмайды. Биогаз қондырғысы ластаушы органикалық

заттардың көп бөлігін жоюға мүмкіндік береді. Бұл қондырғы өзінің қатысуымен санитарлық аймақты қалдықтардан (кәсіпорыннан тұрғын аймаққа дейінгі қашықтық) 500 м-ден 150 м-ге дейін азайтуға мүмкіндік береді. Сондықтанда биогаз қондырғыларын орнату біз үшін тиімдігімен ғана емес, қоршаған ортаға пайдасын тигізеді деп сеніммен айта аламын.

Қазіргі таңда Қазақстанда бірнеше биогаз қондырғысы қолданысқа ие болып отыр. Оның бірі Қарағанды «Волынский»АӨК-не тиесілітеміржол цистерналарынан құрастырылған 1 МВт биогаз станция. Оның жұмысына арналған шикізат - шошқа өсіретін ферманың қалдықтарынан өндіріледі және де өндірілген энергия көзі сол жердегі балық цехының жұмысына жұмсалады.

2017 жылы Шымкент қаласында Орта Азиядағы алғашқы қуаты 0,5 мегаватты құрайтын «Биогаз қондырғылар кешені» іске қосылды.Қондырғылар кешенінде халықаралық көрмесінде ұсынылған чехиялық «HEDVIGA GROUP» компаниясының жаңа технологиялары қолданылды. Технологияның ерекшелігі қаланың сарқынды суларды тазалауда шыққан шөгінділерді өңдеп, одан биогаз алып қолдану арқылы, жылу және электр энергияларын өндіру болып табылады. Нәтижесінде бұл технология сыртқы ортаның ластануын едәуір төмендетіп экологияны жақсартуға үлкен үлес қосады.Биылғы жылдан бастап бұл тізімге тағы бір BGS (биогаз қондырғысы)енгізілді ол «Водные Ресурсы-Маркетинг» ЖШС Шымкенттегі ағынды суларды тазарту қондырғыларында белгіленген қуаты 0,4 МВт. Осылайша Энергетика министрлігінің мәліметтері бойынша 2020 жылы 2,82 МВт биогаз қуаты бақыланды.

Өзімізге қарасты Қостанай облысы Қарасу ауданында «Караман-К» ірі қара мал өсіретін фермасының аумағында биогаз қондырғысы жұмыс жасай бастады. Көлемі 2400 $м^3$ тұратын екі реактордан құралған биогаз станциясы қазірдің өзінде толық күшпен жұмыс істеуге шығарылды және қуаты 360кВт асатын қондырғыдан өндірілген электр энергиясы сол жердегі барлық шаруашылық қажеттіліктеріне жаратылып отыр. Бұл жобаны іске асыруға және де қажетті жабдықтарды жеткізу «Zorg Biogas Ukraine» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен жүзеге асырды. Жыл сайын биогаздан 3 млн кВт*сағ электр энергиясын алу жоспарланып отыр. Станция үшін шикізат ретінде 44 т құрайтын ірі және ұсақ қара мал қатты көңі пайдаланылады.



Сурет 3 - Қостанай облысы, Қарасу ауданы «Караман-К»ЖШС-дағы биогаз қондырғысы

Үш жыл ішінде қажетті құрылғылар қайта орнатылып, қажетті мәселелердің шешімін тауып өз жұмысын бастады. Осы аралықта тоқтамсыз жұмыс жасап айына 80 мың кВт электр энергиясын өндіреді. Оның жартысы қондырғының өзіне қызмет көрсетуге кетеді, ал қалғаны мал және қырман шаруашылығын жарықтандыруға кетеді.

Қазіргі таңда бұл фермада 10 мыннан астам ірі қара мал басы бар, жыл сайын көбейетіндіктен, артынша органикалық қалдықтарда 2 есе көбейеді. Бір күн ішінде бұл кешен 50 тонна көңді өңдеуге жіберсе, жылына 16 мың тонна көң шикізатынан электр энергиясын өндіреді. Биогаз кешенінен жылына 3 млн кВт электр энергиясы алынса, оның 1 млн кВт сол кешеннің тікелей жұмысы мен жарықтандыруына кетеді. Ал қалға 2 млн кВт электр энергиясы басқада іске асыру жұмыстарына жіберіледі. Керекті энергия көзін тұтынып отырған бұл аймақ өз ауылында қамтамасыз ету жолдарын қарастыруда. Сонымен қатар тек қана электр энергия көзін өндіріп қана қоймай, қатты және сұйық биотыңайтқыштыда екінші жақтан өндіре алады. Күніне 14 тоннадан асатын биотыңайтқышты казіргі таңда нарықта таза тыңайтқыш ретінде пайдалануда.

Мінекей тағыда қайталай кетсем жылына Биогаз қондырғысы 3 млн кВт электр энергиясын өндіреді,қалған 2 млн кВт электр энергиясын басқа да бірлестіктерге қосып пулдік жобаны қолға алып жұмыс жасауға болады. Жылдық есеппен бір отбасылық үй 3500-дей кВт энергия жұмсаса,осы қалған 2 млн кВт-ты 570 тен астан үй шаруашылығы қолданаалады. Бірақта ол энегия

халыққа қол жетімді болу керек. Болашақта осы жолдары қарастыру мақсатыма айналады.

Әдебиеттер тізімі:

1. «Экономическая газета» газеті. Публикацияавторы: Елена Ракова. 14 қараша 2021 жыл.
2. Журналдық мақала. «Экономические отношения» Том 10, Номер 4 (Октябрь-декабрь 2020)
3. Шомин А.А. Биогаз на сельском подворье. 2002 жыл.
4. В. Е. Агабеков. Альтернативные источники сырья и топлива «Аист - 2013», 28-30 мамыр 2013 жыл, Минск, Беларусь.
5. Желі көздеріне сүйене отырып жасалған арнайы статистикалық кешен: https://www.ng.kz/modules/newspaper/article.php?numberid=483&storyid=21921

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО

Лисицын Владислав Валерьевич, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: awpvlad1222@gmail.com
Научный руководитель:
Штыкова И.В., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Биологическое топливо – это горючее растительного или животного происхождения. Предполагается, что оно заменит традиционные виды топлива из исчерпаемых ресурсов на те, которые производятся из возобновляемого сырья.

Например, к биотопливу можно отнести обычные дрова или рапсовое масло. Однако дизель и бензин вытеснили эти виды топлива, так как они дешевле, а массовая автомобилизация требовала больших объемов топлива.

Почему люди вновь вернулись к биотопливу? Первая причина – климатический кризис, который усугубляется выбросами парниковых газов от использования ископаемого топлива. На транспорт приходится практически четверть от всей эмиссии углекислого газа, связанной с производством энергии. С 1970 года объем выбросов парниковых газов в транспортном секторе вырос вдвое, из которых 80% приходится на дорожный транспорт.

Вторая причина – поиск возобновляемых источников энергии, так как запасы нефти и угля вскоре могут полностью закончится. Сюда же можно добавить и скачки цен на углеводороды.

Виды биотоплива:

– твердое;
– жидкое;
– газообразное.

Самый типичный и древний вид твердого биотоплива – дрова. Однако сейчас в чистом виде и в крупных масштабах их уже почти не используют. Наиболее ходовым твердым видом биотоплива стали пеллеты, получаемые из древесных опилок или коры, соломы, оливковых косточек, ореховой скорлупы или шелухи семечек подсолнечника. Также пеллеты делают из навоза крупного рогатого скота.

Пеллеты заменяют уголь, дрова и солярку. При сгорании они не выделяют вредных веществ и практически не дымят (в отличие от угля и дизеля). Кроме того, они более энергоэффективны, чем обычные дрова. Плюс пеллетов также в минимальном содержании золы, что снижает потребность в обслуживании печей и котлов. Кроме того, они имеют самую низкую цену по сравнению с другими видами биотоплива.

Биоэтанол – наиболее популярное и массовое жидкое биотопливо. Его получают путем ферментации крахмала или сахара. Бразилия и США входят в число лидеров по производству биоэтанола. В США биотопливо на основе этанола производят из кукурузы и обычно смешивают с бензином для получения гибридного топлива. В целом в США на биотопливо приходится 5% от всего энергопотребления. В Бразилии биотопливо на основе этанола делают из сахарного тростника, а в Англии даже производят из сахарной свеклы.

Биодизель – второе по популярности жидкое биотопливо. Биодизель делают в основном из масличных растений, таких как соя или масличная пальма, и в меньшей степени из других масляных продуктов, например, отходов кулинарного жира после жарки во фритюре. Биодизель используется в дизельных двигателях и обычно смешивается с нефтяным дизельным топливом в различных пропорциях.

Биогаз – это газ, состоящий в основном из метана и углекислого газа в различных пропорциях в зависимости от состава органического вещества, из которого он был получен. Основными источниками биогаза являются отходы животноводства и сельского хозяйства, сточные воды и органика из бытовых отходов. Биогаз образуется в результате процессов биологического разложения без доступа кислорода (анаэробное сбраживание).

Биоводород – аналог обычного водорода, который получают из биомассы. Термохимический способ представляет собой нагрев исходного сырья без доступа кислорода до высоких температур, например, древесных отходов, при котором выделяется водород и другие попутные газы. При биохимическом способе получения биоводорода в биомассу добавляют специальные микроорганизмы, которые ее разлагаются с выделением водорода.

Получение биотоплива из пищевого сырья было первой ступенькой. Используются сельхозкультуры с высоким содержанием жиров и углеводов. Например, из рапса, рыжика, подсолнечника выжимают масло, которое затем рандомизируется и на выходе получают биодизель, а из кукурузы, картофеля и зерна путём сбраживания и перегонки получают этанол.

Лёгкость данной технология, объясняется тем, что в ней используются уже возделываемые сельхозкультуры, и в оборот включаются развитые посевные площади. Но присутствует и обратная сторона, открывающая картину роста цен на продукты питания и увеличение числа голодающих в мире. Данные продукты, вместо использования в пищу, идут на переработку как техническое сырьё. По подсчётам Международного Энергетического Агентства, в глобальном масштабе для производства 1% автомобильного биотоплива, требуется 1% посевных площадей.

В среднем, для производства биодизеля энергоёмкостью 3 джоуля, требуется потратить 2 джоуля энергии. В затратах учитывается полный сельскохозяйственный цикл (вспашка, засев, обработка и сбор урожая) и этап переработки. Поэтому назрела необходимость дальнейшего развития технологии.

Для получения биотоплива используется непищевое сырьё – отходы деревообработки, корневая масса растений, отходы животноводства и пищевой промышленности. Возможность перепрофилирования сельскохозяйственных угодий в площади для возделывания энергетических культур вызывает серьёзные опасения даже в Совете Европы. Поэтому было принято постановление, запрещающее с 2020 года производства биотоплива первого поколения.

Основа технологий второго поколения – биоуглерод. Прежде всего, это целлюлоза и лигнин. В специальных реакторах они ферментируются, сбраживаются и из них производят: этанол; метанол; эфиры; многоатомные спирты, до октанола включительно; метан; водород. В принципе, биотопливо рассматривается через призму использования его в двигателях внутреннего сгорания. А раз так, то и требования к биотопливу стандартизируются по характеристикам обычного бензина или дизеля.

Например, сухая перегонка сосновой древесины при определённых условиях, даёт на выходе смесь метилового спирта, скипидара и кетонов в такой пропорции, что этот продукт успешно заменяет бензин А-80. Американская фирма Virent, разработала, запатентовала и уже несколько лет выпускает биобензин, который абсолютно ничем не отличается от бензина, полученного из минерального сырья! Фактически этот продукт называется биогазолин, для его получения используют биомассу и специальные катализаторы, а сам процесс называется «BioForming». Качество получаемого продукта настолько высокое, что бензин Virent прошел всесторонние

испытания, в том числе в ходе успешного исследования «безвредности» на дюжине автомобилей в Великобритании, проведенного фирмой Shell. Бензин Virent также использовался в соревнованиях F1 командой ScuderiaFerrariFormula 1. Бензин Virent также получил регистрацию EPAPart 79.

Кроме биобензина, фирма выпускает биодизель и биореактивное топливо. Проблема, которую решают процессы биотоплива второго поколения, заключается в извлечении полезного сырья из этой древесной или волокнистой биомассы, где полезные сахара заблокированы лигнином, гемицеллюлозой и целлюлозой. Все растения содержат лигнин, гемицеллюлозу и целлюлозу. Эти сложные углеводы (молекулы на основе сахара) сначала «освобождаются» от связей, потом ферментируются и из них производят спирты, эфиры и кетоны. У этой технологии есть как положительные, так и отрицательные стороны.

Преимущество заключается в том, что земли сельхозназначения не выводятся из цикла выращивания продовольственных культур. Биомасса для технологий второго поколения если и получается с пахотных земель, то лишь как побочный продукт фактического урожая, или же выращивается на маргинальных землях, на которых не получается эффективно возделывать продовольственные растения. В большинстве случаев, при выращивании не используются ни удобрений, ни дополнительного полива. Отрицательным моментом в этой технологии является сложность переработки сырья. Требуются более высокотехнологичные реакторы и системы подготовки биомассы.

Третье поколение. Его основа – аквакультуры и вообще водоросли. Урожайность мельчайших водорослей почти в 100 раз превышает самую продуктивную сельскохозяйственную культуру. Если учитывать, что для этого не требуется активного участия человека, то направление кажется очень перспективным. В различных видах водорослей содержится до 77% жирных масел (от сухого веса), которые идут на производства биодизеля. Остаток (жмых) может ферментироваться, сбраживаться и идти на получение спиртов и эфиров. Есть несколько проектов коммерцилизации этой технологии, которые с переменным успехом развиваются в США. Но для максимальной эффективности, требуется постоянная положительная температура и много солнечного света. Поэтому такая технология не подходит для стран с суровым климатом. Хотя и в этом правиле есть исключения. Например, в Гамбурге построили здание, фасадная часть которого покрыта фотобиореактором с сине-зелёными водорослями. Из этих водорослей планируется получать биотопливо для энергетических нужд объекта. Так как объект построен по технологии «Умный дом», то все процессы получения энергоносителя из водорослей автоматизированы. Технология получения биотоплива из водорослей новая, поэтому в ней заложены множество вариантов революционных улучшений на всех этапах, от выращивания, до модификации сырья в готовый продукт. В

США с 2013 года на рынке реализуются разные виды биотоплива полученного из водорослей. Хотя водоросли не занимают пахотные земли, не влияют на стоимость продуктов питания, а их выращивание гораздо меньше отражается на окружающей среде, в этой технологии есть некоторые изъяны. В частности,биодизель из водорослей не снижает текучесть при низких температурах. В некоторых ситуациях это может создавать проблемы при заправке автомобилей. А недостаточно широкое распространение методики, ещё не вывело этот вариант получения топлива на конкурентноспособный уровень цен (по сравнению с нефтью). Тем не менее, многие страны вкладывают большие средства в продвижение технологий третьего поколения. Например, США выделили 600 млн. долларов с 2013 по 2018 года на эти цели, а Индия вложила 50 крор индийских рупий для практической реализации на нескольких объектах.

Преимущества биотоплива:

Возобновляемость ресурса. Ископаемое топливо – это иссякаемый источник энергии, который со временем закончится. Поскольку биотопливо производится из растительных веществ, оно теоретически является возобновляемым.

Снижение негативного влияния на окружающую среду. При сжигании биотоплива количество углекислого газа снижается до 65%, что сокращает вклад отрасли в изменение климата. Кроме того, биоэтанол и биодизель содержат меньшие концентраций таких химических веществ как хлор и сера. Это означает, что биотопливо помогает снизить выбросы этих загрязнителей в атмосферу.

Экономическая безопасность. Биотопливо можно производить на месте, создавая рабочие места в том же регионе, где оно будет потребляться, тем самым сокращая транспортные расходы и выбросы. Кроме того, производство собственного биотоплива снижает зависимость страны от поставок нефти из других государств.

Долговечность двигателя. Поскольку биотопливо содержит меньше примесей в сравнении с традиционными видами топлива, то и двигатели будут загрязняться меньше и реже выходить из строя.

Недостатки:

Потеря лесов. Производство биотоплива требует огромных территорий под выращивание сырья. Это может привести к массовым вырубкам лесов, чтобы освободить площади.

Продовольственный кризис. Производство биотоплива может повлиять на экономику, связанную с ценами и доступностью продуктов питания, так как пахотные земли будут отводиться под культуры для биотоплива, а не для пищи.

Деградация почвы. Выращивание одних и тех же культур (монокультур) приведет к истощению почвы и росту числа вредителей. Для борьбы с ними

будут использовать химические пестициды, как следствие — снижение плодородия почвы и потеря биоразнообразия.

Использование ресурсов. Количество энергии, производимой с помощью биотоплива, значительно меньше, чем от сжигания ископаемого топлива, а это означает, что для удовлетворения энергетических потребностей того же количества людей требуется гораздо больше земли, воды и удобрений.

Энергетические затраты. При оценке экономических выгод от биотоплива необходимо учитывать энергию, необходимую для его производства.

Список литературы:

1. Аблаев А. Majors и биотопливо // Нефтегаз. вертикаль. - 2011. - N 22(273). - С.16-20.

2. Васильев И. П. Экологически чистые направления получения и использования топлив растительного происхождения в двигателях внутреннего сгорания // Экотехнологии и ресурсосбережение. – 2005. - №1. – с. 19-25

3. https://altenergiya.ru/bio/kak-proizvodyat-biotoplivo.html

4. https://moluch.ru/conf/econ/archive/262/12918/

5. Аджиенко Г.В. Производство жидкого биотоплива на основе газового сырья // Актуальные проблемы экологии и природопользования: сб. науч. тр. Вып.14. Ч.2. - М.: РУДН, 2012. - С.12-20. - Библиогр.: 9 назв.

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ – ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Есенбаев Баглан Казбекович, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:Yesenbayev98@mail.ru
Научный руководитель:
Рысбаев К.С, PhD, ассоциированный профессор
Рудненский индустриальный институт

В современной специализированной литературе существует много определений менеджмента,отражающих его многоцелевую функцию. В основе «менеджмент» лежит английский глагол «to manage» (управлять), который, в свою очередь, восходит к латинскому слову «manus» (рука). Следовательно, термин «менеджмент» в буквальном переводе на русский язык означает «руководство людьми». Обычно под «менеджментом» понимается процесс управления отдельным работником, рабочей группой, рабочими коллективами. В зарубежных энциклопедиях понятие менеджмента объясняется как процесс достижения цели организации руками других людей.

Энергетический менеджмент представляет собой менеджмент (управление) энергии как любого другого производственного ресурса с целью снижения затрат путем улучшения энергоэффективности.

Объективные тенденции развития современной экономики свидетельствуют об усилении конкурентной борьбы между предприятиями и организациями за все виды ресурсов. В условиях постоянного роста энергетической составляющей в затратах на производство продукции и оказание услуг особую актуальность приобретает управление энергетическими ресурсами – энергетический менеджмент.

В соответствии с современными представлениями управленческой науки энергетический менеджмент представляет собой управление энергией как любым другим производственным ресурсом с целью снижения затрат путем улучшения энергетической эффективности. В энергетическом менеджменте энергоэффективности рассматриваются не только с позиций технических аспектов энергоснабжения и энергосбережения, но и с позиций организационных, мотивационных, информационных, маркетинговых и инвестиционных (рисунок 1). Эти аспекты, наряду с техническими вопросами, являются составляющими энергетического менеджмента. К числу важнейших элементов энергетического менеджмента следует также отнести энергетическую политику предприятия.

В энергоменеджменте вопросы повышения энергоэффективности рассматриваются не только с позиций технических аспектов энергоснабжения, энергопотребления и энергосбережения, но и с точки зрения организационных, мотивационных, информационных, маркетинговых и инвестиционных аспектов.



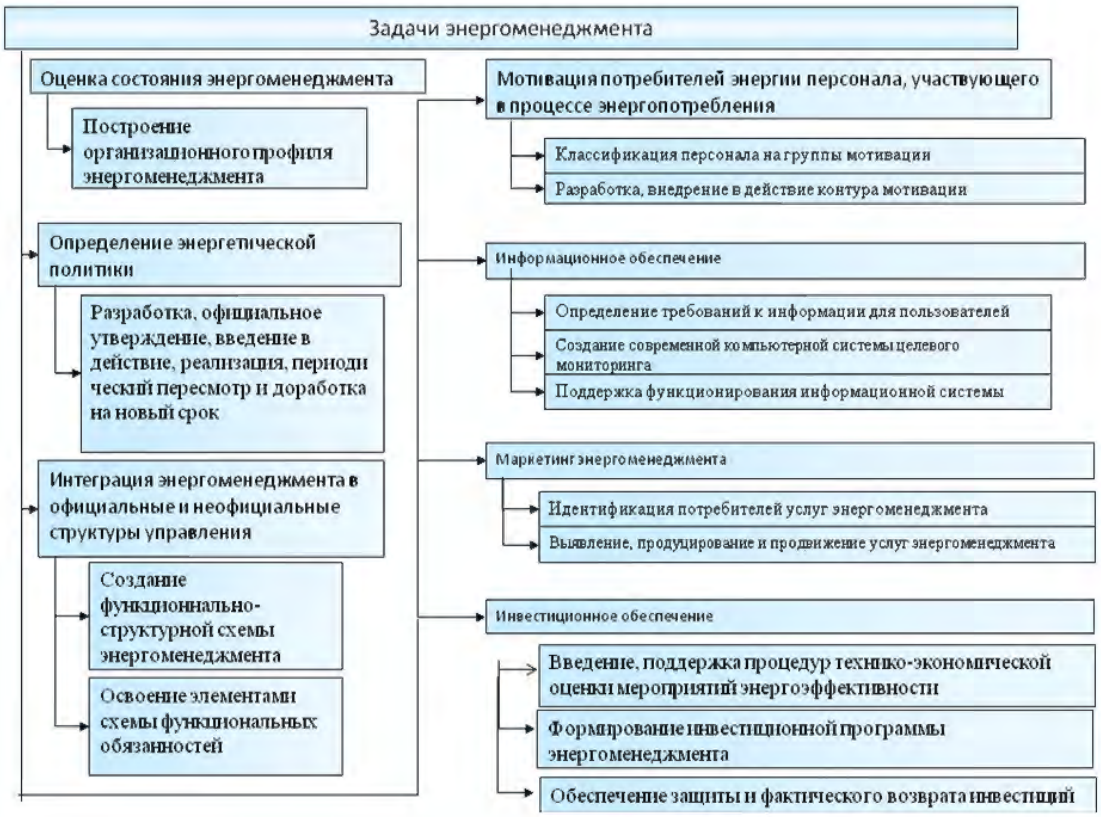
Рисунок 1 - Аспекты повышения энергоэффективности

В качестве особого вида управленческой деятельности энергетический менеджмент получил развитие в передовых странах в конце XX в. Этому послужило значительное повышение цен на энергоносители (за период с 1974 по 1982 годы цены на энергоносители повысились на 600 %). Энергия, которая всегда была ресурсом для производства и оказания услуг, стала составлять значительную часть в затратах на продукцию и приобрела ключевое значение. В этот период вопросы повышения энергоэффективности стали решаться с использованием управленческой науки, что привело к появлению самостоятельного вида управления – энергетического менеджмента.

Промышленные корпорации, реализовавшие в практике своей деятельности положения энергетического менеджмента, оказались в состоянии снизить затраты на энергоресурсы на 30 % и более.

Признание важности осуществления энергетического менеджмента, определение энергии как одного из дорогостоящих производственных ресурсов, отнесение затрат на энергию не в раздел накладные расходы, а в основной раздел затрат, является главным первым звеном в улучшении энергоэффективности и снижении энергетических затрат.

Рассмотрение приведенных составляющих, поэтапное их решение представляет основу энергетического менеджмента. В этой связи ключевыми задачами энергетического менеджмента являются задачи, приведенные на рисунке 2.



Рисунке 2 - Задачи энергоменеджмента

Действия по развитию энергетического менеджмента на предприятии могутбыть представлены как ряд перекрывающихся фаз (стадий):

1 Достижение контроля над энергопотреблением;

2 Инвестирование и мероприятия, повышающие энергоэффективность;

3 Поддержание контроля над энергопотреблением и дальнейшее повышение энергоэффективности.

В общем виде реализация стадий энергетического менеджмента происходит следующим образом.

На первой стадии, затрачивая значительные усилия (материальные, финансовые, трудовые и пр.), необходимо установить контроль над энергопотреблением. По мере освоения контроля над энергопотреблением объем затрачиваемых на эти действия усилий уменьшается. На этой стадии первичной задачей является установления контроля над потреблением всех видов энергоресурсов и затратами на них. Основными мероприятиями, реализуемыми на данной стадии:

- обеспечение приборного учета потребления всех энергоресурсов, с целью осуществления возможности всестороннего анализа их расхода;

- оценка методов управления и регулирования в системах электро, тепло, водоснабжения, вентиляции, сжатого воздуха, кондиционирования и т.д. для определения уровня эффективности функционирования перечисленных систем.

- проведение информационной кампании по повышению осознания персоналом организации необходимости энергосбережения;

- обучение персонала с целью освоения им методов, способов, а также выдачи рекомендаций, ведущих к повышению энергоэффективности.

На второй стадии необходимо обеспечить процесс инвестирования в повышение энергоэффективности. В первоначальный момент реализации 2-ой стадии усилия, как правило, значительные, уменьшаются по мере ее освоения.

На этой стадии, после того как функционирование энергопотребляющих установок взято под контроль и устранены очевидные, необоснованные траты энергоресурсов, приступают к рассмотрению возможности и формированию инвестиционной программы, повышающей энергоэффективность. Здесь составляется приоритетный список мероприятий и осуществляется инвестирование.

На третьей стадии необходимо создать эффективную информационную систему энергетического менеджмента с компьютерной системой мониторинга. Данная система должна в режиме реального времени обеспечивать пользователей информацией, помогающей им принимать управляющие решения.

Достижения и поддержание контроля над энергопотреблением – это динамический процесс, который требует постоянной реорганизации, поскольку потребители утрачивают внимание к энергосбережению. Выгоды от инвестирования в энергосбережение требуют переоценки в связи с технологическими изменениями. На этой стадии осуществляется возврат инвестиций и реинвестирование (инвестирование из средств от экономии затрат на энергоресурсы, полученной в результате предыдущего инвестирования) в дальнейшее повышение энергоэффективности.

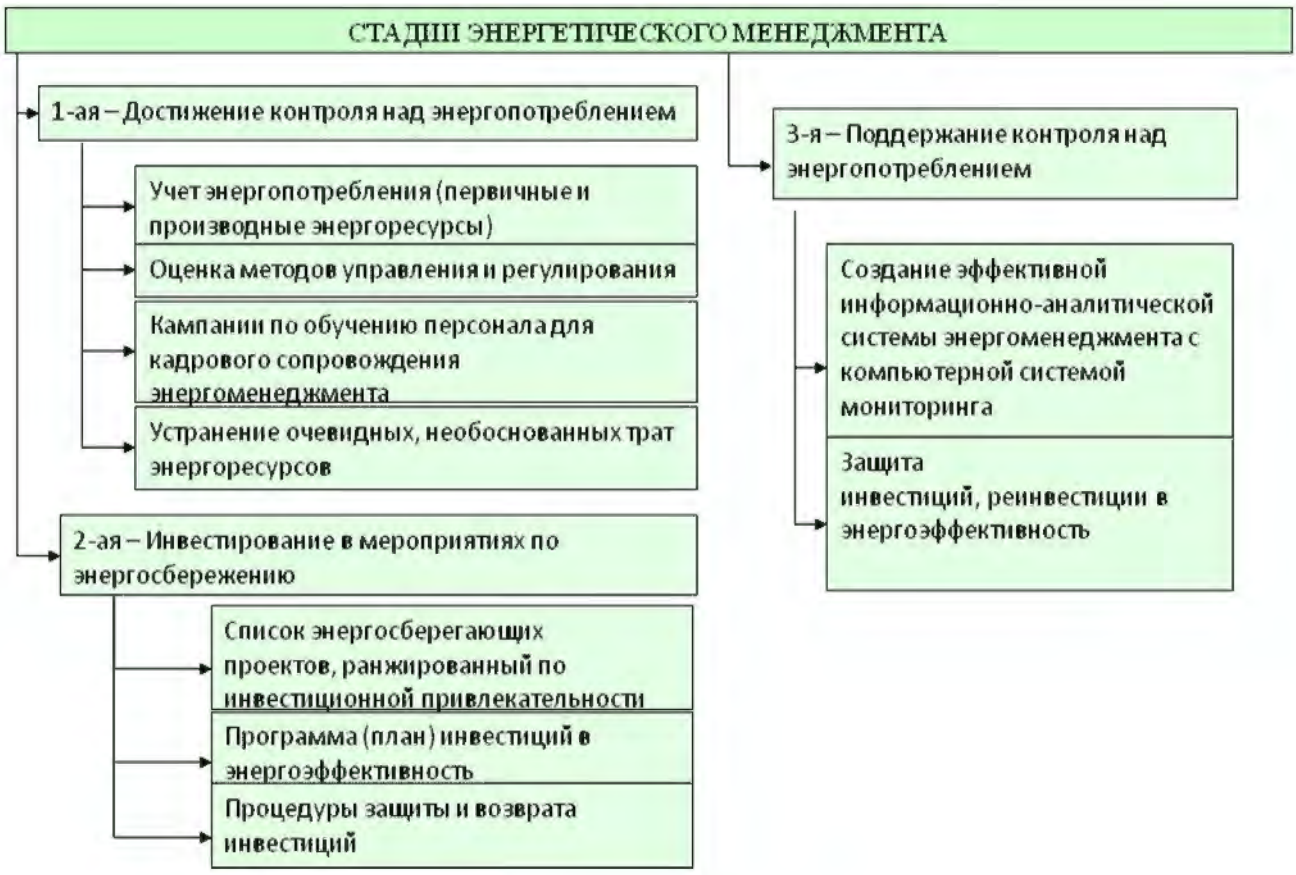


Рисунок 3 - Стадии энергетического менеджмента

Организация энергоменеджмента на предприятии

- Определение мест размещения элементов энергоменеджмента на предприятии.
- Обеспечение понимания у всех менеджеров, что контроль над энергопотреблением одна из управленческих обязанностей.
- Обеспечение поддержки высшего руководства предприятия.
- Формирование структуры ядра энергоменеджмента.
- Разработка функционально-структурной схемы энергоменеджмента, установление функций каждого элемента схемы.
- Организация экспертного комитета предприятия.
- Разработка и утверждение стандартов предприятия в области энергоменеджмента. Внесение изменений и дополнений в существующие стандарты предприятия.
- Введение в действие системы энергоменеджмента.
- Поддержка функционирования системы энергоменеджмента

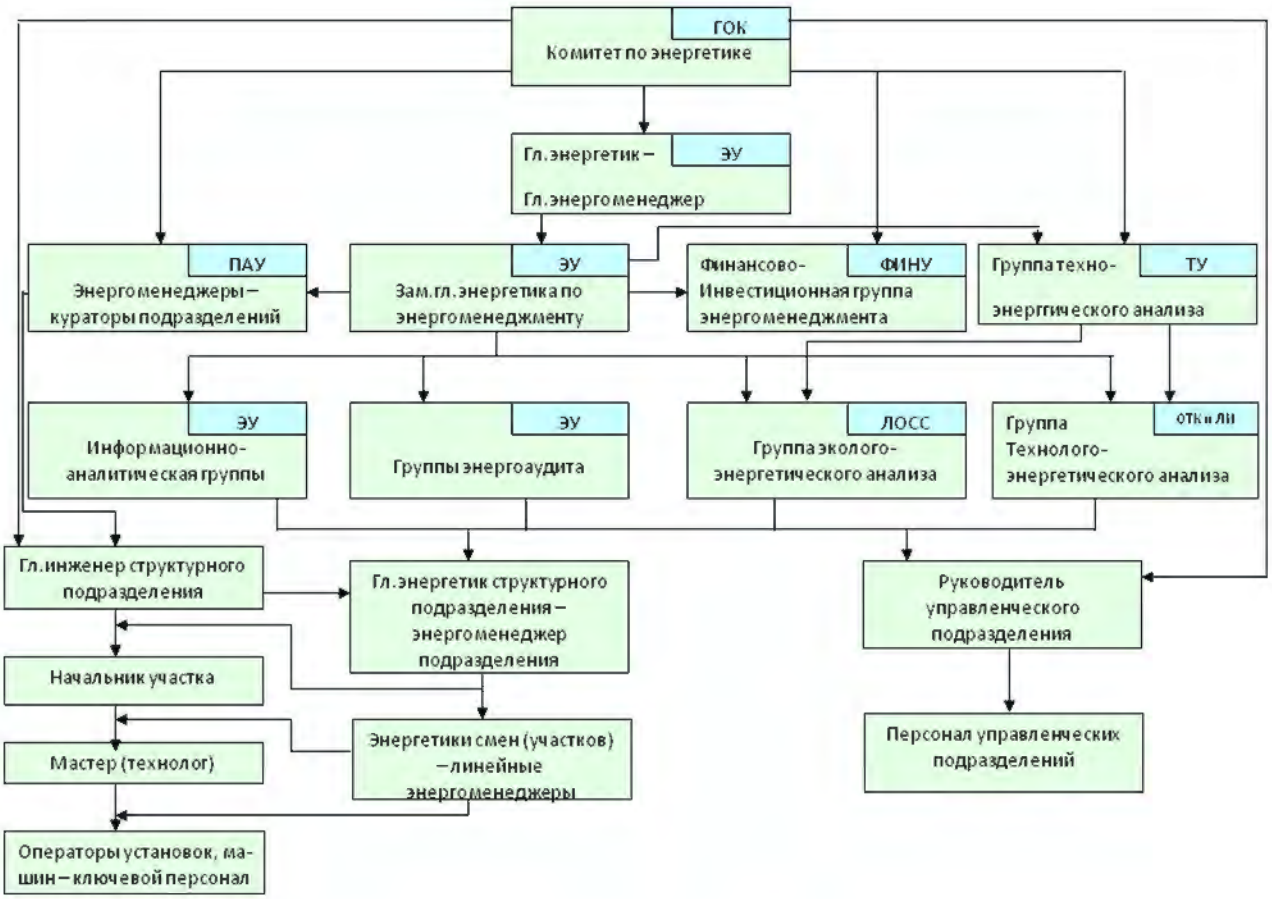


Рисунок 4 - Примерная функционально-структурная схема организации энергоменеджмента ГОКа

Список литературы:

1. Lambert G. ISO 50001 pilot programme: US companies implement standard with government support / G. Lambert // ISO Focus+. – 2011.05, p.11-14.

2. Аниськина, Н.Н. К энергоэффективности через энергоменеджмент / Н.Н. Аниськина // Компетентность №1. – 2013. Режим доступа: http://www.asms.ru/upload/iblock/780/78005c8a68fc575eabcfc2f51cea2737.pdf

3. Чуксина, Е.В. Внедрение системы энергоменеджмента на предприятиях / Е.В. Чуксина // ЗАО "Энерго-Сервисная Компания". Портал организации. – Режим доступа: http://www.esk-e3.ru/press/smi/23-vnedrenie_sistemyi_energo-menedjmenta_ na_predpriyatiyah

4. Михалевич, И. Стандарты энергоменеджмента / И. Михалевич // Экономическая газета. – 2012. январь. 01. – Режим доступа: https://neg.by/novosti/otkrytj/standarty-energomenedzhmentac-15654

5. Евлашин, С. Применение технологий Smart Grid в контексте решения задач повышения энергоэффективности организаций / С. Евлашин // НИИЯФ МГУ. – М., 2013. – Режим доступа: http://energoeducation.ru/files/prez%205-2%20Evlanshin.pdf

6. Эффективный энергоменеджмент предприятия и системы автоматизированного учета, ООО «МБР», 2012 г. – Режим доступа: http://aiistue.ru/files/EnergoManagement.pdf

7. Шанцев, В. ОАО «НИПОМ»: эффект энергоменеджмента / В. Шанцев // Инвестиционный каталог Нижегородской области №28. – 2013.июнь. 10. – Режим доступа: http://invest-catalog.ru/number:27/article:432/

8. Гужов, С.В. Интеллектуальные электросети и энергоменеджмент в развитии регионов России / С.В. Гужов // АВОК ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ №7. – 2015, С. 46-48.

9. Pinero, E. Energy excellence: In comes the ISO 50001 energy management system standard / E. Pinero // ISO Focus+. – 2011.05, p. 8-10

ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЁЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТОВ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ КАЗАХСТАНА

Кинаятов Мадияр Ерланович, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:madiar_kinayatov@bk.ru
Научный руководитель:
Рыспаев К.С., Phd, ассоциированный профессор
Рудненский индустриальный институт

Для исследования надежности эксплуатации аппаратов высокого и низкого напряжения на подстанции нам потребовалось изучить и исследовать оборудование. В процессе исследований ограничились выполнение мнаблюдениий за режимами работы аппаратов высокого и низкого напряжения, за их смотровыми работами, а также модернизацией оборудования.

Известно назначение и роль аппаратов высокого и низкого напряжения в электрических сетях. Однако надежность этих работы зависит от множества факторов: от степени совершенства конструкции до особенности их работы в конкретных условиях.

Надежность – свойство технического устройства или изделия выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в установленных пределах в течение требуемого промежутка времени.Из-за достаточно долгой работы оборудования, не высокая надежность приводит к необходимости модернизации оборудования, чтобыповысить его надежность и существенно увеличить сроки эксплуатации.

Если в процессе длительной эксплуатации техника неподвергалась модернизации, то рано или поздно в ее работе происходят сбои либо она

выходит строя навсегда из-за ремонтонепригодности. Для того, чтобы улучшить эффективность функционирования какой-либо системы составляется перспективный график ее модернизации. Эта работа направлена на повышение эффективности эксплуатации технических устройств, является очень важным фактором повышения надежности и бесперебойности электроснабжения. Основная задача модернизации оборудования- это повышение надежности ее работы.

Так, на ПС-500 кВ «Сокол», были проведены 2 этапа модернизации в ходе которых было заменено высоковольтное оборудование 220 кВ и 500 кВ: выключатели, разъединители, трансформаторы напряжения, ограничители перенапряжения, разъединители *Alstom,* Заменены автотрансформаторы на *ODFPSZ* 167000/500. Они были снабжены системой пожаротушения *SERGIFrance*.

Силовой выключатель 3*AP*1 *DT* является трехполюсным автоматическим компрессионным выключателем открытого типа, общий вид которого представлен на рисунке 1. Выключатель имеет один пружинный привод на все фазы, что позволяет выполнять операцию на всех трех фазах. Основным преимуществом замены В-500, В-220 в ходе этапа модернизации стало исключение из схемы компрессорного хозяйства, значительного сокращения расхода электроэнергии на собственные нужды. В качестве изоляционного и дугогасящего средства в элегазовых выключателях используется шестифтористая сера (*SF*6), называемая элегазом, который в чистом состоянии представляет собой бесцветный, негорючий и неядовитый газ без запаха и вкуса, который, как и азот, является инертным.



Рисунок 1 - Элегазовый выключатель

Была произведена заменасилового выключателя 3*AT*2 *DT*, показанного на рисунке 2. Силовой выключатель 3*AT*2 *DT* представляет собой трехполюсный

пневматический поршневой выключатель открытого типа. Необходимое для гашения дуги давление дугогасящего средства создается в процессе выключения пневматическим поршневым устройством в дугогасительной камере. Каждый полюс выключателя оборудован гидравлическим приводом, в результате чего выключатель пригоден для однополюсного и трехполюсного автоматического повторного включения.



Рисунок 2 - Силовой выключатель 3AT2 DT

Заменены разъединители серии *S3T*, один из которых показан на рисунке 3. Разъединители серии *S3T* относятся к типу разъединителей с двойным боковым открытием, с тремя колонками изоляторов на полюсе, из которых одна колонка вращающаяся. На поворотном центральном изоляторе смонтирован рычаг с двумя подвижными контактами. Путём поворота на 85 градусов центральной колонки, несущим подвижным рычагом, достигается включение контактов разъединителя. Контакт является самоочищающимся и самозатягивающимся, что гарантирует его оптимальную работу в случаях нагрузок вызванных токами короткого замыкания.



Рисунок 3 - Разъединители серии S3T

Трансформатор НКФ-500кВ заменен наёмкостные трансформаторы напряжения типа *CCV*-245, CPA-550, общий вид которых показан на рисунке 4, для питания измерительных приборов, а также тех устройств, функционально связанных с напряжением.



Рисунок 4 - Емкостные трансформаторы напряжения типа *CCV*-245, CPA-550

Была произведена замена автотрансформатора. Силовой масляный однофазный трёхобмоточный автотрансформатор с встроенным регулированием напряжения под нагрузкой на стороне 220 кВ спринудительной циркуляцией масла, охлаждаемого воздухом, типа *ODFPSZ*-167000/500/220/10, общий вд которого показан на рисунке 5. Этот трансформатор предназначен для работы в составе трёхфазной группы и служит для связи электрических сетей напряжением 500 и 220кВ.



Рисунок 5 - Силовой масляный однофазный трёхобмоточный автотрансформатор с встроенным регулированием напряжения под нагрузкой на стороне 220 кВ с принудительной циркуляцией масла, охлаждаемого воздухом, типа *ODFPSZ*-167000/500/220/10

Модернизация оборудования может проводиться не только как улучшение технологических качеств, но и как проведение ремонта. Нужно понимать, что каждое техническое устройство имеет свои параметры и характер работы. Поэтому слесарь должен учитывать все нюансы рабочего процесса устройства. В случае, если оборудование полностью вышло из строя и наладить его работу невозможно, то его отправляют на ремонт независимо от графика ремонтных работ. Ремонты бывают: капитальными, текущими, косметическими, восстановительными, плановыми.

Стоит отметить, что ремонт предусматривает не только устранение поломки, но и поддержание оборудованием полноценного исполнения первоначальных функций. Производится он в случаях, когда не представляется возможным замена пришедших в негодность частей на новые аналоги. Зачастую, старение оборудования происходит раньше, чем оно доходит до ремонта.

Список литературы:

1. Кисаримов Р. А. Ремонт электрооборудования. - М.: РадиоСофт, 2010. - 544 с.

2. Беспалов, В.Я.,КотеленецН.Ф.Электрические машины: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 320 с

3. Образовательный сайт http:electricalschool.info.

4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Яшков В.А. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: Учебное пособие. - М.: Форум, 2013. - 224 с.

5. Молчанов А.П., Занадворов П.Н. Курс электротехники и радиотехники. - М.: БХВ. - Петербург, 2011. - 608 с.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В АНАЛИЗЕ СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА

Макрецкий Анатолий Валерьевич, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:makretskiyanatolii@gmail.com
Научный руководитель:
Рыспаев К.С., Phd, ассоциированный профессор

Цифровая сеть – это сеть с высоким уровнем автоматизации управления технологическими процессами, оснащенная развитыми информационно-технологическими и управляющими системами и средствами, в которой все процессы информационного обмена между элементами ПС и ЛЭП, информационного обмена с внешними системами, а также управления работой оборудования осуществляются в цифровом виде на основе протоколов стандартов МЭК.

Целевая технологическая модель цифровой сети – сеть, которая в реальном времени отслеживает режимы работы всех участников процесса выработки, передачи и потребления электроэнергии.

Наиболее важные направления инновационного развития (в случае существенного изменения внешних или внутренних факторов):

– переход к цифровым сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления;
– создание единой информационной модели сети;
– создание вертикально-интегрированной цифровой системы - ЦУС;
– переход к ЦПС различного класса напряжения;
– переход к цифровым РЭС, с изменением самой системы эксплуатации сети;
– переход к ЛЭП, оснащенным цифровыми системами мониторинга (цифровые ЛЭП);
– переход к комплексной автоматизации систем управления;
– применение новых технологий и материалов в электроэнергетике.

Компьютерные технологии могут использоваться наиболее эффективно при решении задач, которые моделируют ситуации, связанные с режимами работы систем электроснабжения. Эти задачи должны решаться математическими методами и описываться системами алгебраических и дифференциальных уравнений высокого порядка, требуют вычислительной работы с комплексными числами.

Во многих областях техники модели различных устройств являются достаточно сложными и содержат большое количество разнообразных нелинейных характеристик в виде одномерных, двумерных и трехмерных зависимостей.

Использование стандартных математических методов на жесткой алгоритмической основе для решения задачи оценки технического состояния электросетевых объектов и принятия решений об их дальнейшей эксплуатации может дать неудовлетворительные результаты. Это связано со сложностью анализируемых объектов и тем, что при решении поставленных задач приходится оперировать большим объемом входных данных не только

числового формата, но и лингвистического, для которых характерны неопределенность, неполнота и отсутствие возможности формальной структуризации.

В настоящее время наиболее распространены виды нейро-нечеткого логического вывода, созданные: Мамдани, Такаги-Сугено, Цукамото. Алгоритмы этих нейро-нечетких логических выводовЛарсена различаются видом используемых правил, методом дефаззификации и формой результата.

Для моделирования многофакторных задач, к которым относится и задача оценки технического состояния оборудования, целесообразно использовать алгоритм Такаги-Сугено. Именно этот алгоритм позволяет объединить в модели экспертные знания и аналитические зависимости при оценке технического состояния электросетевого оборудования.

Алгоритм Такаги-Сугено является универсальным аппроксиматором функций, что при большом числе входных параметров также становится преимуществом данного метода по сравнению с другими алгоритмами нейро-нечеткого логического вывода.

Среди пакетов помогающих проводить моделирование является MATLAB. Это обусловлено с одной стороны универсальностью и огромным разнообразием имеющихся библиотек моделей самых различных типов, а с другой их открытостью, позволяющей свободно осуществлять их модификацию и расширение.

В процессе разработки модели какого-нибудь устройства или при его модификации многие параметры и характеристики (нелинейные зависимости) могут уточняться, изменяться, дополняться. При работе с достаточно сложными моделями технических устройств можно применять программу MATLAB/Simulink– очень удобным для хранения всех необходимые численные данные параметрически, то есть в виде имен переменных и массивов, которые содержатся в рабочем поле MATLAB Workspace.

В пакете MATLAB/Simulink используя стандартные или разработанные измерительные схемы можно решать следующие задачи:

– определять и анализировать составляющие полной (кажущейся) мощности и показатели качества потребляемой электроэнергии в трехфазных симметричных системах;

– реализуя различные алгоритмы управления полупроводниковым преобразователем, решать вопросы нахождения энергооптимального алгоритма управления;

– на основании результатов, полученных в ходе моделирования, определять зависимости массогабаритных показателей энергоподсистемы от составляющих полной мощности для квазистатического режима работы.

Показать возможности пакета MATLAB для построения и анализа таких моделей. Взяв пока простейшую модель и отработав на ней технику проведения

имитационного эксперимента, в будущем мы планируем применение полученного опыта к построению и исследованию более сложных моделей, более адекватных и описывающих реальные системы. Ведь техника имитационного моделирования довольна молода и очень перспективна и с помощью пакета MATLAB довольно просто и эффективно реализуется, кроме того он дает возможность очень хорошей визуализации результатов.

Список литературы:

1. Зайченко Ю.П. Нечеткие модели и методы в интеллектуальных системах: Учеб.для вузов / Ю.П. Зайченко – К.: Слово, 2008. – 344 с 76. Леоненков А. В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH / А. В. Леоненков – Спб.: БХВ-Петербург, 2005. – 736 с

2. Викторовaa В.С. Агрегирование моделей анализа надежности и безопасности технических систем сложной структуры: Дис. докт. техн. наук. Москва. 2009. - 223 с.

3. Сухбаатырын М. Разработка и исследование нейросетевых алгоритмов краткосрочного прогнозирования нагрузки центральной электроэнергетической системы Монголии: дис. канд. техн. наук: 05.14.02 / СухбаатарынМунхжаргал. – Новосибирск, 2004. – 177 с.

4. Наместников А.М. Разработка и исследование нечетких систем и генетических алгоритмов для решения задач автоматизированного проектирования: дис. канд. техн. наук: 05.13.02 / Наместников А.М. – Ульяновск, 2000. – 181 с.

5. Леоненков А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH / А.В. Леоненков – Спб.: БХВ-Петербург, 2005. – 736 с

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Абдимуратов Мерей Усемуратович, студент 1 курса
Рудненский Индустриальный Институт
E-mail: Abdimuratov.99@mail.ru
Научный руководитель:
Штыкова И.В., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Развитие и распространение цифровых и интеллектуальных технологий, их сквозное проникновение во все сферы экономики и общества неуклонно набирает обороты, меняя привычные бизнес-модели, структуры традиционных отраслей и очертания мировых рынков. Происходящие изменения настолько

масштабны, что можно смело говорить об очередной технологической революции, в которой цифровизация практически становится синонимом конкурентоспособности.

Цифровизация окажет наибольшее влияние на электроэнергетику. Новые цифровые технологии не только повысят стабильность энергосистем, но и создадут возможности для развития распределенной генерации в масштабе от одной станции до целой сети с сотнями объектов, в том числе основанных на возобновляемых источниках энергии, тем самым формируя экосистему Интернета энергии. Широкое внедрение новых методов мониторинга и прогнозирования состояния генерирующего и сетевого оборудования позволит значительно снизить аварийность, а также ежегодные потери электроэнергии, которые составят до 500-700 ТВт в глобальном масштабе. часы экономии электроэнергии в год.

Казахстанские топливно-энергетические компании уже присоединились к технологической гонке. В области электроэнергетики внедряются системы виртуального мониторинга и прогнозирования состояния генерирующего оборудования, цифровой диспетчеризации энергетических объектов, позволяющие наиболее полно использовать высокоэффективную генерацию.

Цифровые подстанции строятся и вводятся в эксплуатацию в различных городах и регионах, "умные" сети охватывают целые районы. Вводятся в эксплуатацию системы дистанционного управления оборудованием на магистральных линиях электропередачи. Планируется, что до конца года соответствующие решения должны быть внедрены почти на двух десятках подстанций, а к 2021 году – охватить почти 100 энергообъектов. Дальнейшее распространение и развитие этих решений в топливно-энергетическом комплексе не только обеспечит повышение надежности энергосистем, снизит затраты на производственные процессы, но и даст импульс масштабным инновационным технологическим прорывам в смежных отраслях.

Наряду с преимуществами, цифровизация приносит вызовы и риски. Наиболее очевидным является появление новых киберугроз. С развитием и массовым внедрением интеллектуальных технологий новые устройства подключаются к Интернету, как в промышленности, так и на стороне конечного пользователя. Мы можем получить серьезное распределенное отключение электроэнергии.

Еще одной проблемой является усложнение самих энергосистем и, как следствие, их надежное управление. По мере того как компании внедряют различные аппаратные компоненты и программное обеспечение, возникают риски, связанные с технологиями, которые не интегрированы друг с другом. С развитием распределенной генерации, появлением все большего числа энергоактивных потребителей – в промышленности и на бытовом уровне –

меняются привычные профили нагрузки, усложняются модели прогнозирования энергопотребления.

Снижение энергопотребления от централизованной энергосистемы приводит к увеличению удельных постоянных затрат на киловатт-час электроэнергии по всей цепочке централизованной генерации и сетей. В то же время блокчейн и распределенные реестры могут радикально изменить системы расчетов и сократить количество реселлеров во всех отраслях топливно-энергетического комплекса, что позволит снизить затраты для конечного пользователя.

На сегодняшний день Казахстан планирует в течение пяти лет реализовать программу по полной цифровизации энергетики и сферы охраны окружающей среды. Это поможет в том числе привлечь иностранные инвестиции в национальную экономику, сказал министр энергетики Казахстана Канат Бозумбаев, выступая на отраслевой конференции CERAWeek, организованной компанией IHS Markit в Хьюстоне.

“Мы намереваемся всю энергетическую отрасль за пять лет перевести на цифру. Сегодня мы, например, говорили с компанией Schlumberger о цифровом месторождении, мы эту работу проводим. Есть уже результате в виде снижения затрат и, соответственно, себестоимости добычи”, – сказал министр.

Список литературы:

1. http://www.energystrategy.ru/
2. https://digitalkz.kz/
3. https://eenergy.media/
4. https://neftegaz.ru/

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

Кузьмин Никита Алексеевич , студент 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: sir.nikita123456@yandex.ru
Перегородиев Юрий Александрович, студент 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: ujrajhasulan@gmail.com
Научный руководитель:
Штыкова И.А., ст. преподаватель кафедра АИСиБ
Рудненский индустриальный институт

Мир стал цифровым. Сотовые телефоны теперь обычное дело, в школах планшеты заменили тетради, а компании разрабатывают технологии нового поколения, например, автомобили без водителя.

Кажется, все связано между собой, особенно в бизнесе. Будь то автоматические системы безопасности или ноутбуки - количество устройств, подключенных к сети и работающих вместе, только растет. По последним данным, к 2020 году к Интернету будет подключено около 20,4 миллиарда устройств. Для такого рода «взаимодействия» есть специальный термин - Интернет вещей (Internet ofThings - IoT).

Хотя термин уже в обиходе больше 10 лет, не все до сих пор полностью понимают, что на самом деле он означает и почему он так важен для бизнеса и потребителей.

Что такое "интернет вещей"?

Термин "интернет вещей" (IoT) - означает взаимодействие устройств, подключенных к Интернету и "общающихся" между собой. Вы, вероятно, сейчас подумали о таких вещах, как ноутбук или умный телевизор, но IoT охватывает значительно более разнообразные устройства, например, электронику, которая никогда ранее не была подключена к сети - домашние холодильники, кофемашины, стиральные машины и так далее. Интернет вещей - это все (даже необычные устройства), которые могут подключаться к Интернету. В наши дни почти любое устройство с выключателем потенциально может подключаться к Интернету, что делает его частью IoT.

Немного истории

В 1989 году инженер Джон Ромки подключил к интернету тостер, чтобы управлять им удаленно – так появилась первая «интернет вещь». Но сам термин IoT (англ. Internet ofThings) придумал британский технолог Кевин Эштон в 1999 году. Он ввел это понятие для гаджетов, способных взаимодействовать друг с другом и с внешней средой без участия человека.

К 2009 году мир перешел от интернета людей к интернету вещей: устройств, подключенных к сети, стало больше, чем пользователей. Самый простой пример IoT – умный дом. Это не просто комплекс приборов на удаленном управлении. Гаджеты могут работать автономно без команд владельца.

Где применяется интернет вещей

Во-первых, в повседневной жизни. Голосовое управление гаджетами, звуковые выключатели света, Smart TV и много других умных устройств – все это IoT. В будущем нам обещают, что автомобиль будет заранее предупреждать о пробках, а холодильник самостоятельно заказывать еду. Но все это чуть позже.

Почему все сегодня говорят об «интернете вещей»?

"Интернет вещей" – актуальная тема на сегодняшний день, потому что мы понимаем, сколько вещей может быть подключено к Интернету и как это может повлиять на повседневную жизнь. Развитие технологий за последнее десятилетие способствовало таким факторам:

1 Способы создания технически «умных» устройств стали более доступными.

2 Возросло число Wi-Fi – совместимых продуктов

3 Количество пользователей смартфонами во всем миру резко увеличилось.

4 Появились возможности использовать смартфон как устройство, управляющее другими устройствами.

Именно поэтому IoT – больше не профессиональный IT-сленг. Это термин, который должен знать в первую очередь каждый владелец бизнеса.

Зачем нужно знать о безопасности интернета вещей?

Подключенные устройства могут значительно повысить эффективность вашего бизнеса, но все, что подключено к Интернету, может быть уязвимо для кибератак. Киберпреступники могут найти способ использовать информацию, собранную на разных точках внутри IoT-экосистемы - от корпоративных серверов до облачного хранилища. Это не значит, что вы должны срочно заменить свой рабочий планшет на ручку и бумагу. Это значит, что вы должны серьезно относиться к безопасности технологии интернета вещей. Вот несколько советов:

Требуйте использования надежных логинов для входа

Многие люди используют одинаковые логин и пароль на каждом из своих устройств. Так их легче запомнить. А киберпреступникам легче взломать. Убедитесь, что каждый логин уникален для каждого сотрудника и требуйте использования надежных паролей. Всегда меняйте пароль по умолчанию на новых устройствах. Никогда не используйте один и тот же пароль на разных устройствах.

Выберите опытного поставщика решений кибербезопасности
Вы хотите, чтобы технология интернета вещей способствовал развитию вашего бизнеса, а не вредила ему. Обратитесь за помощью к авторитетному поставщику решений кибербезопасности и антивирусной защиты, который имеет опыт борьбы с уязвимостями и предоставляет уникальные решения для предотвращения кибератак.

Интернет вещей больше не технологическое увлечение. Все больше организаций реализовывают свой потенциал, используя подключенные устройства. Но о безопасности забывать нельзя. Когда вы создаете свою IoT-экосистему, убедитесь, что ваша компания, данные и процессы защищены.

Интернет вещей помогает автоматизировать рутинные дела как на бытовом уровне, так и в масштабах государства. Он организовывает автономную работу большого числа гаджетов и связывает их с пользователем.

Во-вторых, интернет вещей применяется в бизнесе и государственном управлении. В энергетике, медицине, сельском хозяйстве, нефтегазовой и

горнодобывающей отраслях уже давно используют IoT. Он помогает отследить кучу разных метрик и быстро реагирует на экстренные ситуации.

Интернет вещей используют в системе городской безопасности. Это прекрасно видно во время карантина — камеры по всей стране распознают лица и штрафуют нарушителей самоизоляции.

Уязвимости IoT

Наряду с возможностями «Интернета вещей» существуют и проблемы. Главная из них – проблема кибербезопасности. Чем больше становится умных устройств, тем выше шанс, что злоумышленник найдет способ обхитрить и производителя, и покупателя.

В 2016 году хакеры с помощью ботнетаMirai атаковали американского оператора DynDNS. Они получили доступ к сети, используя плохо защищенные умные устройства. Преступники на целый день затруднили доступ к Twitter, GitHub и другим крупным сервисам.

Взлом предприятий

Интернет вещей часто используется в системах управления на предприятиях с повышенными мерами безопасности. IoT-устройства отслеживают сотни показателей и быстро сообщают о непредвиденной ситуации, но таят в себе серьезную угрозу.

Ученые по всему миру беспокоятся за безопасность системы диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA). Она используется для мониторинга и управления промышленным оборудованием — от атомных электростанций до нефтепроводов.

Со SCADA уже происходили неприятные инциденты, один из них — сетевой червь Stuxnet, который перехватывал и изменял информацию на ядерных объектах Ирана. Самое страшное в том, что неизвестно сколько таких кибератак еще может произойти.У ESET NOD32 есть корпоративные антивирусные решения, которые помогут защитить как малый, так и крупный бизнес от перехвата данных и утечек конфиденциальной информации.

Что ждет IoT в будущем

Эксперты прогнозируют, что к 2021 году к системе интернета вещей подключится около 42 миллиардов устройств. Умные гаджеты будут все чаще появляться в домах, компаниях и на улицах городов.

Вполне возможно, что IoT станет причиной массовой безработицы — предпринимателям будет гораздо выгоднее потратиться один раз на оборудование, чем содержать штат сотрудников. Вместе с этим вырастет и количество кибератак. интернет вещей хранит в себе очень много конфиденциальной информации, поэтому является идеальной мишенью для киберпреступников уже сейчас.



Рисунок 1 – План внедрения гаджетов

Разработчикам и государствам придется сильно постараться, чтобы обеспечить пользователям достойный уровень безопасности и разработать план, который поможет постепенно внедрить гаджеты и не разрушить экономику.

Список литературы:

1 «Интернет вещей с ESP8266» (2016, BHV), Марк Шварц.

2 «Интернет вещей: видео, аудио, коммутация» (2019, ДМК Пресс),АнттиСуомалайнен.

3 «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ новая технологическая революция» (2017, Эксмо), МачейКранц.

4 Википедия// Интернет вещей.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИ В ПОЖАРОТУШЕНИИ

Успеньев Кирилл Александрович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: uspeniev75@gmail.com
Научный руководитель:
Кузьмина Н.А., магистр, преподаватель

В зависимости от класса пожара, необходимо применять различные жидкости, газы или порошки. Учитывается также степень ущерба, причиненного не огнем, а пожаротушащим веществом и воздействие на людей, находящихся в горящем здании. Тушение пожаров в общественных зданияхи использование веществ для тушения. Одной из новых разработок стало вещество Novec1230. Это изобретение принадлежит американской компании 3M. В последние годы оно широко внедряется в России. Хладагент нового поколения без цвета и запаха используется в автоматических системах

пожаротушения. Вещество обладает сильным теплопоглощением. Его действие на 70% подавляет огонь за счет охлаждения, а на 30% работает как ингибитор пламени. При этом вещество снижает высокую температуру внутри помещения и не уменьшает концентрацию кислорода. Эти качества позволяют не только быстро потушить очаг возгорания, но и выиграть дополнительное время на эвакуацию [3].

В отличие от устаревшего Хладона 114, новинка не содержит хлора и абсолютно безвредна для человека. Вещество также не наносит вред мебели, документации и электронной технике. Novec1230 отлично тушит пожары класса А, В и Е.

В России системы пожаротушения хладагентом Novec1230 установлены более чем на 15 видах объектов. В числе первых стали медиацентр Олимпийских игр в Сочи, Российская государственная библиотека по искусству и другие.

Наиболее эффективными методами борьбы с распространением огня в лесу стала авиация. Если раньше ликвидация огня производилась водой, то сегодня специальные полимерные адгезионные добавки почти вдвое повысили результат. С применением нового вещества самолет с тем же объемом воды, в которой растворен пленкообразующий гель, тушит огонь на 80% большей площади. После орошения вещество образует пленку, предотвращающую доступ кислорода к продукту горения, что препятствует тлению и повторному возгоранию.

Кроме того, жидкость можно использовать на полях для ограничения распространения огня. Ранее для этого применялась борозда, которую трактор выполнял со скоростью не больше 20 км/час, а пролить полосу можно в несколько раз быстрее. Даже сухая трава, облитая раствором адгезионного полимера, сможет противостоять огню несколько часов. При этом само вещество не приносит вреда почве.

Для гашения нефтепродуктов применяют пену или порошок. Разница заключается в способе ликвидации возгорания. Порошок невозможно подавать с большого расстояния, но в непосредственной близости он довольно эффективен для гашения небольших очагов возгорания. В настоящее время новые технологии в тушении пожара класса В на производстве предусматривают применение новых пленкообразующих пенообразователей с высокой и средней кратностью. Это вещества AFFF и AFFF/AR. Пенообразователь хранится в отдельных емкостях и имеет длительный срок годности (5 лет) [4].

При возникновении возгорания, гель смешивается с водой в специальных дозаторах и подается в очаг возгорания из лафетных стволов или другого оборудования. За счет образования пленки новый раствор обладает пролонгированным действием и долгое время исключает повторное возгорание.

Когда возникает опасность распространения огня, то нет времени ждать пока с загоревшейся электроустановки снимут напряжение. Для ликвидации пламени используют огнетушащий порошок или углекислоту. Средством тушения в этом случае является огнетушитель – ручной или стационарный с автоматическим срабатыванием. Порошок общего назначения можно применять для гашения электроустановок под напряжением до 1000 В, а также пожары класса А, В, С. Действие порошка можно разделить на два этапа. Пылевое облако вытесняет воздух, а затем порошок начинает поглощать тепло и распадаться на вещества, ингибирующие реакцию горения.

Уже разработаны и внедрены новые специализированные порошки, предназначенные для тушения материалов, которым не нужен кислород для горения (натрий, литий, щелочные металлы). Огнетушители с такими порошками располагают на химических и других предприятиях, где используются эти вещества [1].

Газовые огнетушители можно применять для тушения электроустановок под напряжением до 10 кВ. Двуокись азота особо эффективна при пожарах класса А, В, Е. Она обладает двойным действием – вытеснение кислорода и мощное охлаждение. Углекислота находится в колбе огнетушителя в сжиженном состоянии и при конденсации охлаждается до -72°С. Это эффективно прекращает реакцию горения, но может нанести вред некоторым конструкциям. Поэтому углекислоту не используют в тушении горячих трубопроводов и резервуаров со взрывоопасными субстанциями.

Диоксид углерода нельзя назвать новинкой, но в свое время им заменили опасный тетрахлорид углерода, который при высокой температуре частично окислялся до ядовитого фосгена. Углекислотные огнетушители до сих пор остаются актуальными и эффективными средствами пожаротушения, не причиняющими вред технике и электронике.

Самые сложные условия борьбы с пожаром возникают на таких объектах как АЭС, ТЭС, химические и нефтеперерабатывающие предприятия. Огонь быстро распространяется, за считанные секунды видимость снижается, помещение заполняется дымом и токсичными продуктами сгорания, стремительно растет температура. Возникает опасность взрывов, а на атомных станциях – повышения уровня радиации. Подобная ситуация произошла на Чернобыльской АС. Огонь быстро разрушал кровельные конструкции над третьим энергоблоком. Предотвратить разрушение кровли удалось ценой жизни 6 человек. Жаль, что именно такая ситуация подстегнула прогресс к развитию пожарной робототехники

Новейшие технологии тушения пожаров с помощью роботов призваны исключить возможные катастрофы и человеческие жертвы. Первые пожарные установки с лафетными стволами были установлены на ЛАЭС и почти сразу на большинстве ТЭС России и Украины. Они предназначались для орошения

водой кровельных конструкций в машинных залах с целью охлаждения и предотвращения их разрушения. Каждая такая установка была запрограммирована на свой защищаемый участок. После сигнала с пульта управления она активировалась и работала в автоматическом режиме.

Пришедшие им на смену роботизированные комплексы пожаротушения нового поколения оснащены системой определения возгорания и координат очага, тепло- и видеонаблюдением, а также имеют программу самотестирования. Они постоянно находятся в состоянии полной готовности, активируются и управляются автоматически с передачей данных оператору и возможностью переключения в режим дистанционного управления. В условиях сильной задымленности, повышенной температуры и возможных взрывов, робот с высокой точностью и маневренностью наведения направляет струю на все элементы конструкции. Он также может подавлять очаг возгорания и гасить пожар на любой стадии.

Кроме стационарно установленных роботов, МЧС РФ применяет самоходные и летательные беспилотные устройства, способные производить разведку и спасение людей из зоны пожара [2].

Особое внимание заслуживают новые технологии в области пожаротушения по разработкам и адаптации технических средств в условиях Севера и на высоте. Последней новинкой стала автоцистерна тяжелого класса. Машина оборудована автоматической герметизацией кабины, что позволяет максимально приближаться к огню. Телескопические полки для аварийно-спасательного инструментария повышают оперативность работы, а технические особенности автомобиля адаптированы для особенностей северного климата.Пожарный вертолет на базе Ка-32 имеет на борту запас огнетушащего вещества 700 л, что считается довольно много. Благодаря мощному напорному насосу струя может достигать 80 м. Вертолет уже введен в эксплуатацию и отлично гасит пожары на верхних этажах высоток и в зонах, куда автотехника не может подъехать [5].

Список литературы:

1. https://qwizz.ru/новые-технологии-в-пожаротушении/
2. https://bitcryptonews.ru/blogs/bombyi-robotyi-dronyi-i-drugie-innovaczii-v-pozharotushenii
3. https://videogorod.ru/blog/tekhnologii-v-pozharotushenii/
4. http://secuteck.ru/articles2/firesec/novinki-pozharno-tehnicheskogo-vooruzheniya
5. https://pikabu.ru/story/sovremennyie_tekhnologii_v_pozharotushenii_i_istoriya_razvitiya_pozharnogo_dela_rossii_4215459

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Бирюкова Екатерина Николаевна, студентка 3 курса, группы Ст-19
Рудненский индустриальный институт
E-mail: biryukova-ekater@mail.ru
Научный руководитель:
Грабовец Т.Н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Сегодня при проектировании и строительстве зданий инженерам и архитекторам как никогда важно работать в единой информационной среде. Технологии, обеспечивающие слаженное функционирование всех составляющих на каждом этапе строительства, уже существуют.

Информационная модель – это не только графическое трехмерное изображение здания, как можно подумать. Фактически, это масштабная база данных, где в числовой, графической, текстовой форме отражены различные свойства элементов здания. В BIM-модели вы видите все: изображение здания изнутри и снаружи, из каких материалов оно должно быть построено, кто эти материалы произвел и сколько они стоят. На первом этапе формируется объект в целом, затем создается трехмерная модель всех элементов здания – объемно-планировочных решений, фасадов, инженерных систем и т.д.

Практическое применение

Технологии BIM значительно ускоряют процесс проектирования и строительства. Часто повторяющиеся инженерные решения (например, при строительстве жилых домов) BIM-технологии делают автоматическими. Еще одна сфера, где информационное моделирование может быть полезным - реконструирование зданий. Принципиальным отличием от традиционных методов работы в данном случае является то, что первичной становится информационная модель, а не архитектурный замысел. Чтобы получить достоверные данные о состоянии всех элементов конструкции и фасадов здания, производят лазерное сканирование, затем полученную трёхмерную модель здания используют при разработке проекта реконструкции. На этом использование информационной модели в ходе работы не заканчивается. Информация, занесенная в модель, постоянно обновляется. Если при разработке концепции здания модель достаточно обобщенная, то проектная стадия уже требует описания каждого элемента, его физических свойств. Позже, при подготовке тендеров, в BIM заносят параметры, которые помогают оценить стоимость материалов: производитель, артикул, код по классификатору.

Информационное моделирование дает застройщикам многое: позволяет решать проблемы пересечения коммуникаций, автоматически генерировать план инженерных систем, с высокой точностью подсчитывать объемы строительно-монтажных работ, автоматически проверять все решения на соответствие нормативам. Наиболее эффективным является вариант, когда все участники процесса – заказчики, проектировщики, строители – имеют доступ к базе данных.

BIM используют не только при строительстве здания, но и при его эксплуатации. Так, в информационную модель заносится график обслуживания инженерных сетей, информация о состоянии здания и необходимости капитального ремонта, замене счетчиков или труб – все эти данные доступны управляющей компании.

Некоторые современные проекты не могли бы быть созданы без использования информационных 3D-моделей в силу их сложнейшей геометрии. Например, дизайн 10-го по величине банка в Казахстане основан на метафоре сокровищницы, хранящей свое ценное содержимое в безопасности. ForteBank поставил перед собой цель укрепить позиции на международном рынке, чтобы стать одним из ведущих банков Центральной Азии. Архитекторам португальской студии Saraiva + Associados удалось найти оптимальный баланс интересов корпоративной стратегии и архитектурной целостности столицы. Расположенная в новом административном и деловом центре Нур-Султана, новая штаб-квартира банка выражает важные ценности банковского дела: доверие через прозрачность и солидность. В зависимости от линии зрения, а также от светового разреза конструкция может казаться прочной, но, с другой стороны, может также позволять заглянуть внутрь.



Рисунок 1 - Forte Bank Nur-Sultan

Здание имеет очень необычную изрезанную форму, сложные фасадные элементы. Верхняя часть представляет собой скульптурный объект. Создать такое сооружение исключительно методами начертательной геометрии было бы невозможно.

BIM-технология принципиально изменила процесс проектирования, усложнила его. Сейчас в отрасли есть стойкий спрос на специалистов, умеющих работать с программами информационного моделирования. Пока что высокопрофессиональных специалистов в BIM немного и работают они за большие деньги. Стоимость нужного оборудования также очень высока. Ошибки в работе с информационными моделями могут нанести большой урон всему проекту и привести к переделкам, затруднениям в работе впоследствии. Оптимальный вариант решения проблемы – готовить своих специалистов: создавать BIM-отдел с архитекторами, инженерами, программистами. Бесплатные обучающие программы могут облегчить работу.

Куда ведёт BIM? О виртуальной реальности

Японский Sturbucks разработал проект по масштабной перепланировке своих кофеен – более, чем 1200 заведений. Создав информационные модели в системе BIM, японские архитекторы решили её визуализировать, тем самым

сделав задумку более наглядной для специалистов разной направленности. В итоге информационные модели перенесли в систему виртуальной реальности, и это значительно ускорило процесс принятия решений по проекту.

Технологии виртуальной реальности могут эффективно использоваться в строительстве. С помощью VR застройщики могут точнее планировать разные аспекты проекта, снизить расходы, повысить безопасность и ускорить рабочие процессы. Говорящий пример - LaytonConstruction. Компания сэкономила $250 000 при строительстве медицинского центра, заменив традиционные макеты на виртуальные. Технологии VR также упростили работу с документацией, которая была сдана на два месяца раньше срока.

Использовать мобильные устройства в процессе строительства позволяют технологии AR – наложение виртуальных элементов на реальность. С помощью очков и шлемов дополненной реальности можно перенести информационные модели непосредственно на строительную площадку. Строители видят объект как бы насквозь и допускают значительно меньше ошибок.

Как используется BIM в строительстве

Кроме проектной визуализации и архитектурно-конструкторского этапа проработки с учетом множества составляющих, BIM-технология решает и технологические, и экономические задачи в будущем рабочем проекте. С её помощью просчитывается точная смета задолго до старта реального строительства на выбранные материалы, их доставку, доставку готовых конструкций или модульных частей, а также затраты на рабочую силу или роботизированные процессы.

Такие просчеты и наглядные сметы дают архитекторам сделать объективный выбор, учитывая бюджет и цели объекта, и искать альтернативы, чтобы снизить затраты. Это может касаться, как и времени закупки материалов, так и выбора экономичных материалов, а также выбора в пользу собранных готовых конструкций или наоборот, 3D- печати на месте. Можно просчитать выгоду применения человеко-часов или роботизированных механизмов, применение дронов. Все задуманное в проекте благодаря оцифрованным данным и программам, умеющим анализировать и подбирать нужное согласно алгоритмам, можно увидеть в четких расчетах и, самое главное, в трехмерной модели, которая «подвижна» и меняется в зависимости от выбора тех или иных компонентов.

Диаграмма отображает сокращение времени на строительство благодаря BIM-технологий.



Рисунок 2 - Сокращение времени на строительство

Оптимизация затрат и времени – одно из главных достоинств применения BIM-технологии. В конечном счете, чем быстрее завершится строительство, тем дешевле оно будет. Любые ошибки или просчеты приводят к продлению процесса, а значит, увеличению расходов. А применяя BIM на этапах строительства и эксплуатации – самые расходные этапы – можно существенно снижать затраты. А чем скорее объект будет сдан в эксплуатацию, тем быстрее начнется окупаемость инвестиций.

Список литературы:

1. Белостоцкий А.М. Научно-исследовательский центрСтаДиО. 25 лет на фронте численного моделирования. – 2016.

2. Славчева Г.С. Структура высокотехнологичных бетонов изакономерности проявления их свойств при эксплуатационных влажностных воздействиях.

3. Травуш В.И. Численное моделирование физически нелинейной динамической реакции высотных зданий и при сейсмических воздействиях уровня МРЗ.–2016.

4. ЧернышовЕ.М. Некоторые итоги развития научных исследований в области системно-структурного строительного материаловедения и высоких технологий. – 2014.

5. Чернышов Е.М. Химия, физика, механика в разработке проблем строительного материаловедения и технологий (ретроспекция исследований

научной школы кафедры технологии вяжущих веществ и бетонов к 85-летию Воронежского ГАСУ) / Е.М. Чернышов // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. –2014.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ ТРАНЗИСТОРНОГО КАСКАДА В ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ELECTRONICS WORKBENCH

Моисеев Максим Викторович, студент 3 курса
Рудненский политехнический колледж
E-mail: svetoshin@inbox.ru
Научный руководитель:
Шинкевич С.А., преподаватель специальных дисциплин, педагог-модератор
Рудненский политехнический колледж

Роль системообразующей сети в ЕЭС Республике Казахстан выполняет национальная электрическая сеть (НЭС), которая обеспечивает электрические связи между регионами республики и энергосистемами сопредельных государств (Российской Федерации, Кыргызской Республики и Республики Узбекистан), а также выдачу электрической энергии электрическими станциями и её передачу оптовым потребителям. Подстанции, распределительные устройства, межрегиональные и (или) межгосударственные линии электропередачи и линии электропередачи, осуществляющие выдачу электрической энергии электрических станций, напряжением 220 кВ и выше, входящие в состав НЭС, находятся на балансе АО «KEGOC».

В связи с чрезвычайным положением в нашей стране с 16 марта 2020 года организации технического и профессионального образования Республики Казахстан переведены на систему дистанционного обучения.

Дистанционное обучение отличается от привычных занятий в колледже. При переходе на новый формат обучающиеся и преподаватели неизбежно сталкиваются с трудностями.

В настоящее время развитие дистанционного обучения по техническим направлениям встречает определенные трудности из-за отсутствия возможности организации выполнения обучающимися лабораторных работ на значительном удалении от колледжа.

Современные программные средства и продукты позволяют за счет использования компьютерной техники разрабатывать имитационные модели практически любого технологического оборудования с требуемым набором параметров реальности. Таким образом, выход в такой ситуации можно отыскать благодаря применению современных информационных технологий -

интерактивных учебных пособий, которые уменьшают потребность в реального оборудования и одновременно повысить эффективность обучения. Одной из виртуальных лабораторий, удовлетворяющих всем вышеизложенным требованиям является виртуальная лаборатория Electronics Workbench. Она является системой схемотехнического моделирования и предназначена для моделирования и анализа электрических схем.

Целью данной работы является изучение способов задания общей точки транзисторного каскада, исследование условий для перевода транзистора в режим насыщения и отсечки и определение статического коэффициента передачи транзистора по экспериментальным данным с помощью виртуальной лаборатории Electronics Workbench.

Основные свойства каскада (КПД, нелинейные искажения, мощность сигнала на выходе каскада и т.д.) определяются положением начальной рабочей точки, которое задает ток покоя выходной цепи. Поэтому при изменении температуры, замене активного элемента и т.д. положение начальной рабочей точки не должно изменяться (сверх допустимых значений).

Если же активным элементом является биполярный транзистор, то изменение температуры или замена активного элемента могут повлиять на значение коэффициента усиления по току и значение теплового тока (обратного тока коллекторного перехода); если транзистор полевой, то влияние скажется на напряжении отсечки и крутизне характеристики. Поэтому схема подачи смещения фиксированным током нецелесообразна, особенно если активным элементом является биполярный транзистор по схеме с ОЭ.

При подаче смещения фиксированным напряжением изменение температуры и замена транзистора в меньшей степени влияют на ток покоя коллектора (при использовании в качестве активного элемента биполярного или полевого транзисторов), поэтому такие схемы находят применение в промышленности.

Схема задания тока базы с помощью дополнительного источника в цепиэмиттера в каскаде с общим эмиттером на NPN-транзисторе представленана рисунке 1.

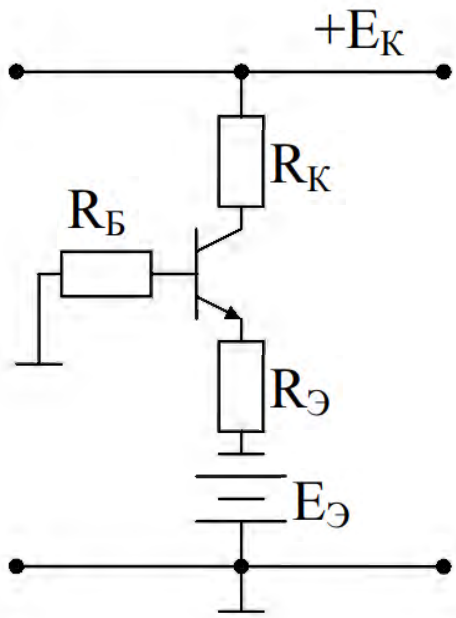


Рисунок 1 - Схема задания тока базы с помощью дополнительного источника в цепи эмиттера в каскаде с общим эмиттером на NPN-транзисторе

Исследование параметров рабочей точки при задании тока базы с помощью дополнительного источника в цепи эмиттер апроводится с помощью смоделированной в программе виртуальной лаборатории Electronics Workbench, схемы, изображённой на рисунке 2.

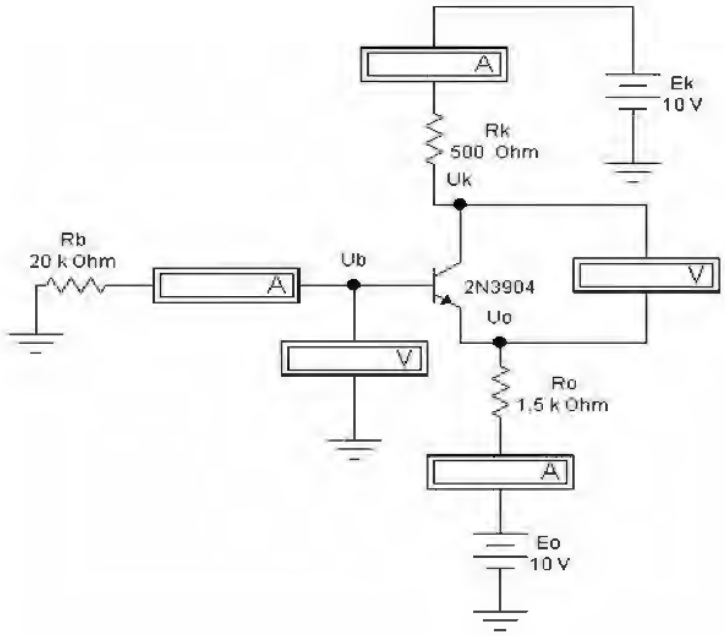


Рисунок 2 - Схема для исследования параметров рабочей точки при задании тока базы с помощью дополнительного источника в цепи эмиттера

В схеме на электроды транзистора подают постоянные питающие напряжения, определяющие положение рабочей точки на ВАХ транзистора. Рабочая точка выбирается так, чтобы ток и напряжение коллектора в процессе своего изменения не выходили за пределы максимально допустимых значений.

Записывая результаты измерений для тока базы, тока коллектора, тока эмиттера, напряжения коллектор-эмиттер и напряжения на базе, вычисляется статический коэффициент передачи β_{DC}, напряжение в точке $U_Б$, рассчитывается ток эмиттера и ток коллектора по величине тока эмиттера ($U_{БЭО}$ = 0,7 В).

На рисунке 3 видно, что нагрузочная линия, как и выходные характеристики транзистора, находятся с одной стороны от оси $U_{КЭ}$, следовательно, на выходе усилительного каскада будет сигнал одной полярности, а составляющие противоположной полярности будут утеряны.

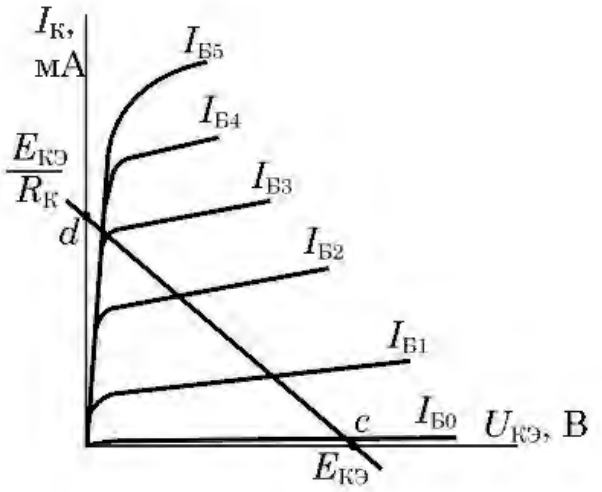


Рисунок 3 - Нагрузочная характеристика

Изменяя коэффициент передачи по току (PF) с 200 до 100, позволяет убедиться, что замена транзисторов приводит к изменению тока коллектора.

При построении нагрузочной прямой на выходной характеристике транзистора 2N3904 по полученным результатам, определяется рабочая точка (Q).

На рисунке 4 показано положение рабочей точки на выходной характеристике транзистора. Здесь точка A соответствует рабочей точке, точка a – минимальному, а точка b – максимальному уровню выходного сигнала. Точки a и b выбираются на линейных участках входных и выходных характеристик транзистора.

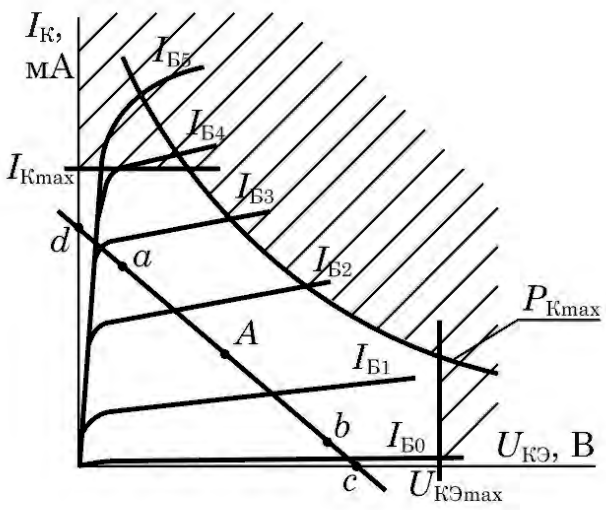


Рисунок 4 - Рабочая точка на выходных характеристиках транзистора

Внимательное рассмотрение статических *характеристик* схемы позволяет делатьряд полезных заключений о работе транзистора в анализируемой схеме.

Во-первых, из входных характеристик видно, что при достижении током базы определенного уровня он практически перестает влиять на напряжение, а вот незначительное изменение этого напряжения может приводить к существенным колебаниям тока. Выходные характеристики и характеристики передачи позволяют сделать следующие заключения. Ток базы в активном режиме оказывает большое влияние на ток коллектора (естественно, и на ток эмиттера, поскольку, а тот одновременно незначительно зависит от колебаний напряжения.

Итоговый вывод, следующий: при включении по схеме с ОЭ на положение рабочей точки биполярного транзистора (т.е. на ток коллектора), находящегося в режиме линейного усиления (активный режим), наибольшее влияние оказывает ток базы, который, в свою очередь, может сильно колебаться под воздействием изменений напряжения. Токи коллектора и эмиттера практически полностью определяются током базы транзистора. Напряжение не оказывает существенного влияния на другие электрические показатели каскада и должно выбираться только из соображений обеспечения нахождения транзистора в области линейного усиления и не превышения предельных электрических режимов на электродах транзистора.

Список литературы:

1. Андреев, Ю.А. Измерительная аппаратура на транзисторах / Ю.А. Андреев, Б.Г. Волков. - М.: Энергия, 2015. - 755 с.

2. Важенина, З.П. Импульсные генераторы на транзисторах / З.П. Важенина. - М.: Энергия, 2013. - 128 с.

3. Владимир, Дьяконов Лавинные транзисторы и тиристоры. Теория и применение / Дьяконов Владимир. - М.: Солон-Пресс, 2013. - 119 с.

4. Воронков, Э. Н. Основы проектирования усилительных и импульсных схем на транзисторах / Э.Н. Воронков, Ю.А. Овечкин. - М.: Машиностроение, 2015. - 312 с.

5. Куликов, С.В. Дискретные преобразователи сигналов на транзисторах / С.В. Куликов, Б.В. Чистяков. - М.: Энергия, 2015. - 288 с.

6. Мощные полупроводниковые приборы. Транзисторы: Справочник. - М.: Радио и связь, 2014. - 560 с.

7. Нефедов, А. В. Диоды, транзисторы и модули для силовой электроники / А.В. Нефедов. - М.: РадиоСофт, 2010. - 312 с.

8. Николаевский, И. Ф. Параметры и предельные режимы работы транзисторов / И.Ф. Николаевский, Д.В. Игумнов. - М.: Советское радио, 2017. - 380 с.

9. Петухов, В. М. Взаимозаменяемые транзисторы. Справочник / В.М. Петухов. - М.: РадиоСофт, 2015. - 384 с.

10. Петухов, В.М. Маломощные транзисторы и их зарубежные аналоги Справочник / В.М. Петухов. - М.: КУбК-а, 2010. - 672 с.

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ САР МОЩНОСТИ ДРОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Галанин Александр Олегович, студент 4 курса
Рудненскийиндустриальный институт
E-mail:sasha.galanin.2000@mail.ru
Научный руководитель:
ШинкевичТ.А., магистр, ст. преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Для построения САР в первую очередь необходимо идентифицировать объект управления, т.е. построить статическую модель дробилки, как по управлению (мощности), так и по возмущению (размера куска руды).

Данная модель объекта управления была получена с помощью идентификации анализа данных, полученных в результате экспериментального исследования объекта управления – ударной дробилки.

Статическую модель объекта желательно получать, снимая семейство зависимостей требуемой мощности, при фиксированных значениях производительности дробилки по исходной руде.

Задание величины производительности дробилки по исходной руде и развертка осциллографа осуществляются генератором линейно растущего

сигнала ramp. Статические характеристики конусной дробилки, смоделированные с помощью блока map представлены на рисунке 10.

Получив статические характеристики дробилки можно переходить к построению линейной статической модели объекта управления.

Разгонная характеристика линейной модели дробилки по каналу управления представлена на рисунке 7. Как видно из рисунка, коэффициент усиления дробилки по управляющему воздействию положительный и равен 0,42, а время установления равно 250 сек.

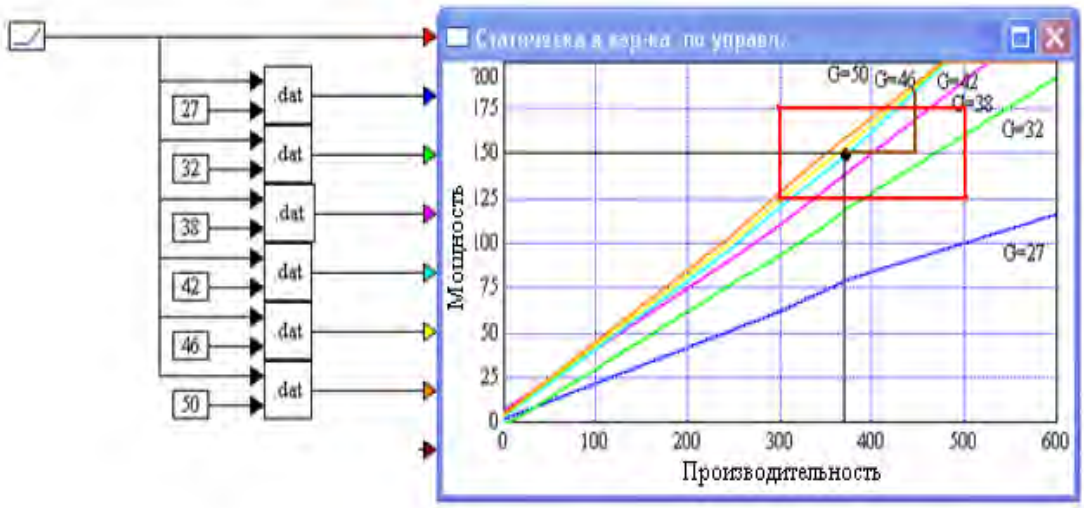


Рисунок 7 – Статические характеристики щековой дробилки, смоделированные с помощью блока map

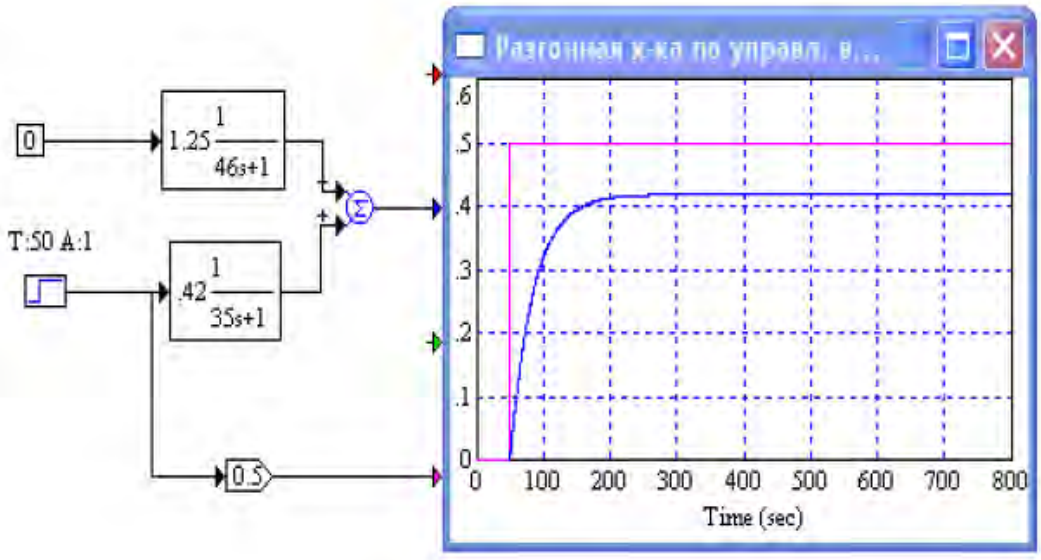


Рисунок 8 – Разгонная характеристика линейной модели щековой дробилки по каналу управления

Разгонная характеристика линейной модели щековой дробилки по каналу возмущения представлена на рисунке 9. Как видно, коэффициент усиления по возмущающему воздействию отрицательный и равен 1,25, а время установления равно 300 сек.

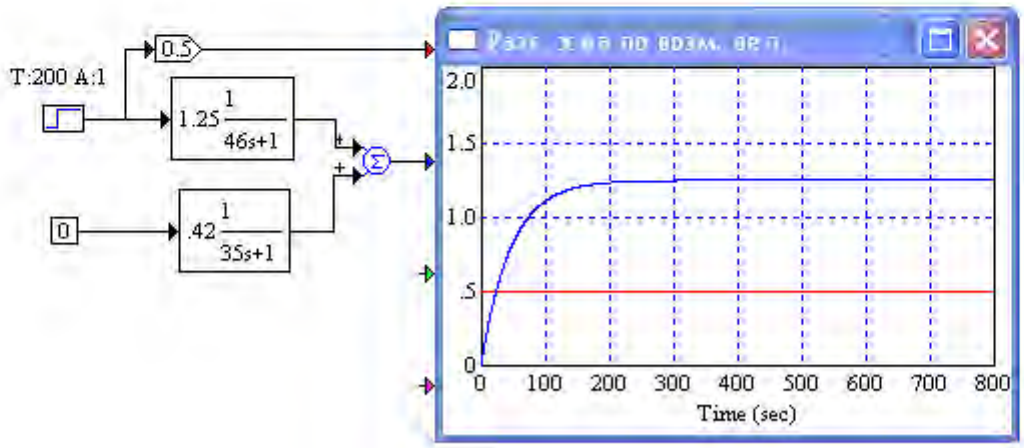


Рисунок 9 – Разгонная характеристика линейной модели дробилки по каналу возмущения

Линейная динамическая модель конусной дробилки построена. Это позволяет перейти к построению линейной, а затем и нелинейной моделей САР.

САР мощности, представляет собой замкнутый контур с жесткой обратной связью, который осуществляет управление по отклонению. Наличие обратной связи свидетельствует о том, что система может быть неустойчивой, поэтому анализ САР должен включать оценку ее устойчивости, и при необходимости, выбор мер и средств по ее стабилизации.

На этой стадии моделирования выбираем предварительно П-регулятор, с коэффициентом усиления, равным единице, а затем, при предварительном исследовании статической САР, когда модель будет готова, уточним и предварительное значение коэффициента усиления П-регулятора.

По всем найденным передаточным функциям САР строится предварительная линейная модель объекта управления – конусной дробилки. На рисунке 10 приведена эта модель.

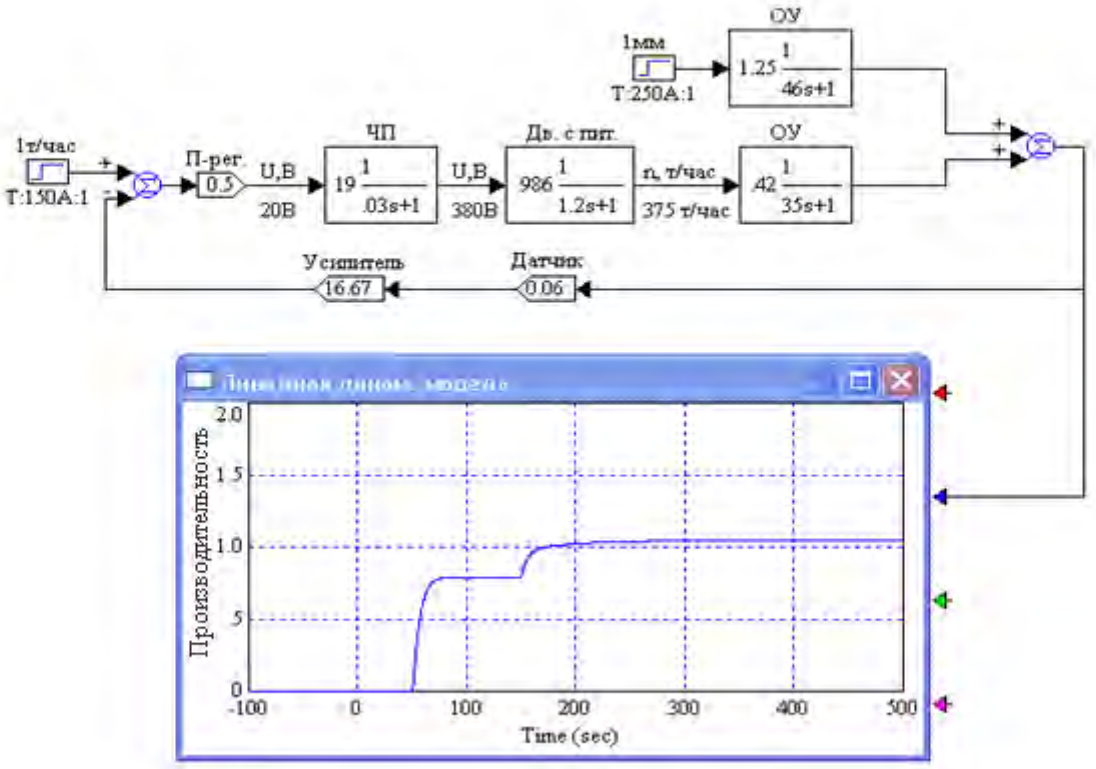


Рисунок 10 – Линейная динамическая модель объекта управления

Из этой модели видно, что САР приходит в установившейся режим примерно в диапазоне 50 сек. Также эта модель отражает воздействие возмущения на систему, то есть видно, что при возмущении система начинает увеличение управляемой величины на величину возмущения.

Так как модель приходит в установившееся значение за 50 сек, что говорит о не очень хорошем времени регулировании, то необходимо систему оптимизировать. Для достижения этой цели сначала необходимо проверить систему на устойчивость, то есть разомкнем контур обратной связи и выведем на осциллограф.

Исследуемая САР должна быть работоспособной, т.е. нечувствительной к посторонним возмущениям различного рода. Система должна возвращаться в установившийся режим, после выхода из состояния равновесия [14, 15].

Об устойчивости системы можно судить по графику переходного процесса.

Совокупность передаточных функций элементов и функционально-блочной схемы позволяет построить структурно-логорифмическую модель САР, а также аналитическую модель, представляющую собой передаточную функцию всей САР. Для получения аналитической модели САР используется

аналитический инструмент-программа Vissim, что избавляет от необходимости проведения громоздких расчетов.

В результате получилась линейная динамическая модель объекта управления с разомкнутым контуром, которая показана на рисунке 11.

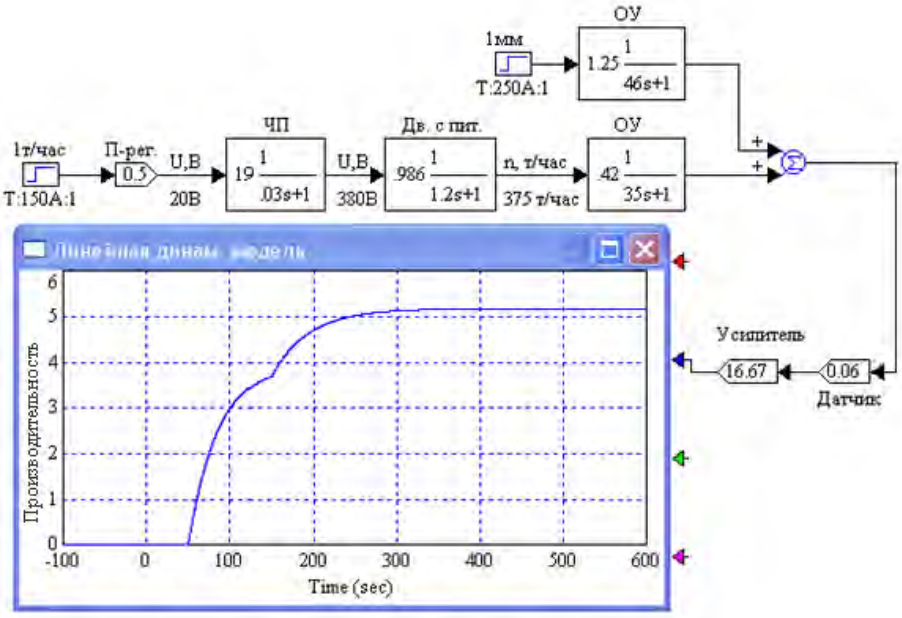


Рисунок 11 – Линейная динамическая модель объекта управления

Устойчивость САР определяется по логарифмическому критерию Найквиста. Логарифмический критерий Найквиста формируется следующим образом: замкнутая система устойчива, если логарифмическая амплитудно-частотная характеристика (ЛАЧХ) разомкнутой системы пересекает ось абсцисс при частоте, меньшей частоты, при которой логарифмическая фазово-частотная характеристика (ЛФЧХ) пересекает линию $\varphi_W(\omega)= -180°$.

ЛАЧХ и ЛФЧХ строятся для выявления потенциальных возможностей САР. ЛАЧХ и ЛФЧХ скорректированной САР представлены на рисунке 12.

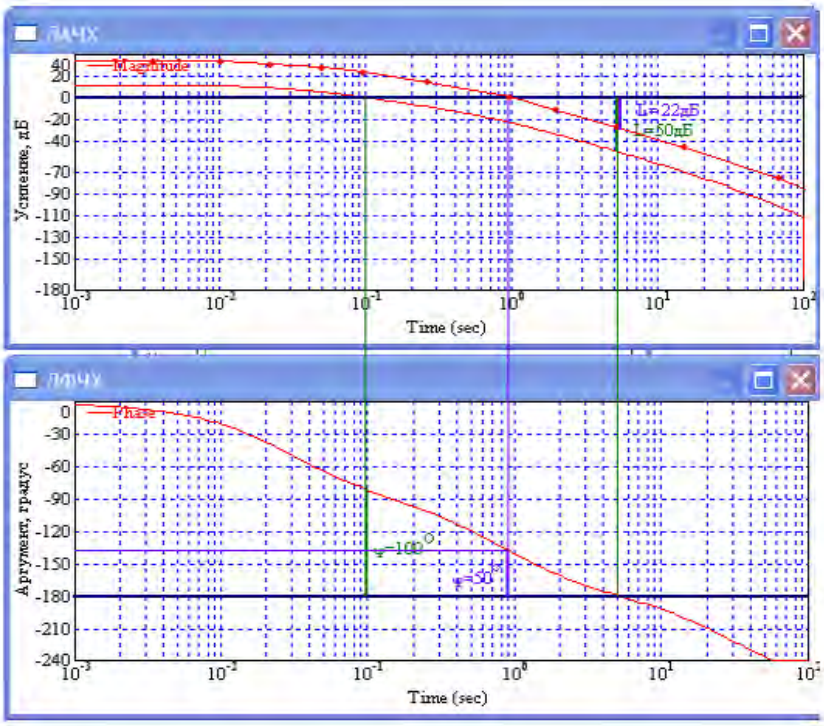


Рисунок 12 – ЛАЧХ и ЛФЧХ разомкнутого контура САР мощности

Запасы устойчивости скорректированной САР по фазе ($\gamma=50^0$) и по амплитуде (L=22дБ), коэффициент усиления контура 30 дБ, что соответствует коэффициенту усиления П-регулятора 2,5, данным значениям (по фазе 40^0-70^0, а по амплитуде 12-20дБ, коэффициент усиления контура 20-40 дБ) [14, 15]. Переходная характеристика разомкнутого контура линейно увеличивается со временем.

Линейная динамическая модель с ПИ-регулятором представлена на рисунке 14.

Из линейной динамической модели с введем ПИ-регулятором видно, что регулятор сгладил колебательность в начале работы системы, но увеличил время регулирования. Поэтому необходимо увеличить коэффициент усиления ПИ-регулятора. Эта модель приведена на рисунке 17.

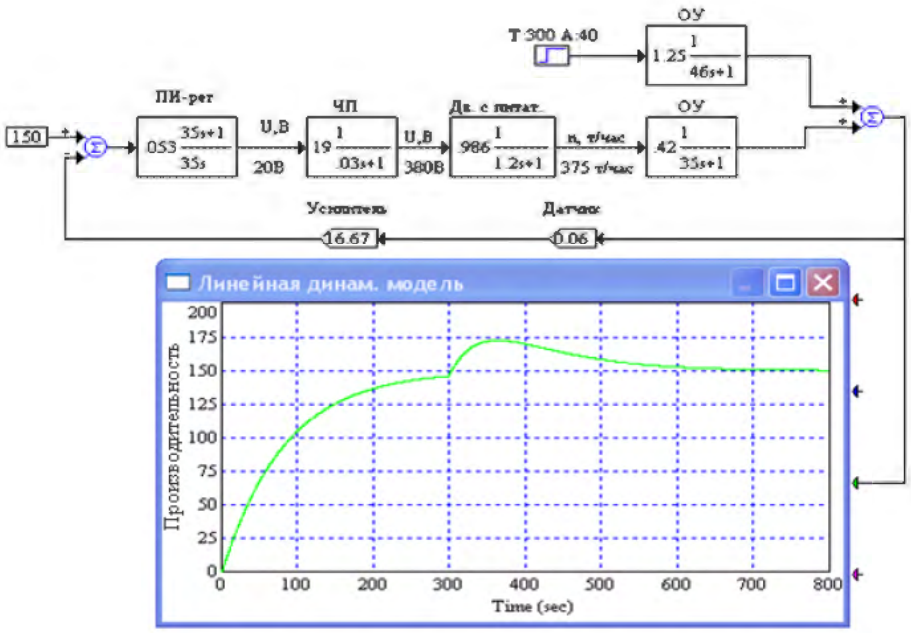


Рисунок 14 – Линейная динамическая модель с ПИ-регулятором

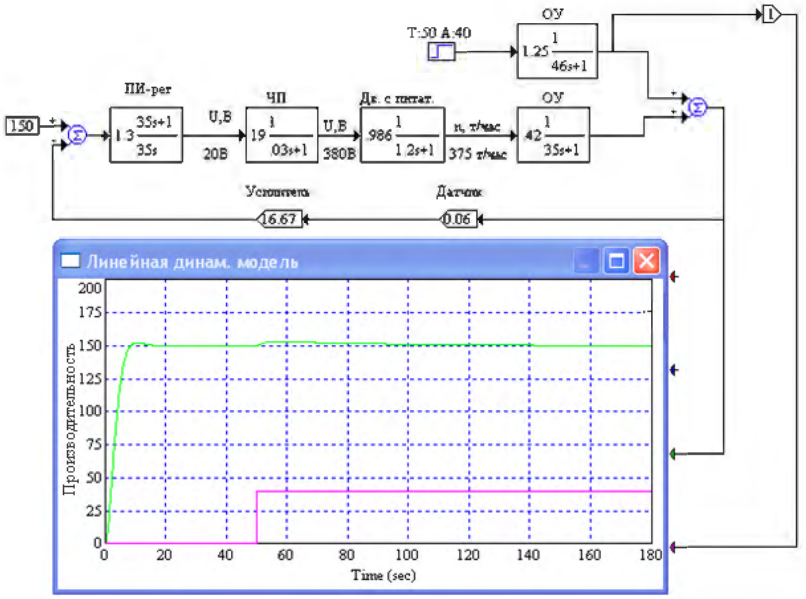


Рисунок 15 – Линейная динамическая модель с оптимизированным ПИ-регулятором

Увеличен коэффициент усиления ПИ-регулятора с 0,053 до 1,3, что отразилось на переходной функции. То есть время регулирования сократилось до 18 сек, что для данной системы весьма не плохо, уменьшилась колебательность.

Понятие качества линейной САР отражает точность ее слежения за задающим сигналом и подавления возмущений, а также быстродействие.

Прямые показатели качества разделяются на показатели переходного режима - это время регулирования t_p и перерегулирования σ %, и показатели установившегося режима: коэффициенты ошибок по положению C_0 и по скорости C_1.На рисунке 16 представлена переходная характеристика скорректированной САР мощности

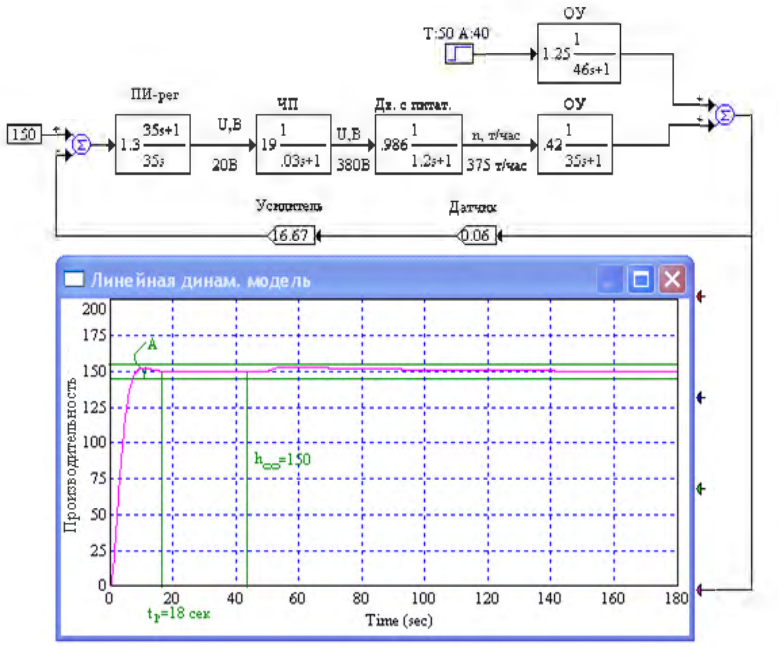


Рисунок 16 – Переходная характеристика скорректированной САР мощности

Показатели качества переходного режима определяются по переходной характеристике САР. Для САР мощности по рисунку 16 определены t_p =18сек. и σ =1,3%.

Вывод: в работе разработана математическая модель системы автоматизации технологического процесса дробления сульфидных руд. В качестве локальной подсистемы был выбран контур регулирования мощности привода дробилки, произведён анализ и оптимизация системы регулирования мощности дробилки путем воздействия на привод питателя. Произведен выбор закона регулирования и настройка управляющего устройства. Определенны качественные показатели оптимизированной системы.

Список литературы:

1. Городниченко В.И., Дмитриев А.П. Основы горного дела: учебник для вузов. – М.: Издательство «Горная книга», 2016. – 443 с.

2. Ильина, И.Л. Проектирование автоматизированных систем: учебное пособие в 3–х частях / И.Л. Ильина. – Ангарск: Изд–во АГТА, 2005. – 381с.

3. Нестеров, А.Л. Проектирование АСУТП: Методическое пособие. Книга 1 / А.Л. Нестеров. – СПб.: Изд–во ДЕАН, 2006. – 552с.

4. Федоров, Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП. Проектирование и разработка: учебно–практическое пособие / Ю.Н. Федоров. – М.: Инфра–Инженерия, 2008. – 928с.

5. Норенков, И.П. Основы автоматизированного проектирования: учеб. длявузов / И.П. Норенков. – 2–еизд., перераб.идоп. – М.: Изд–воМГТУим. Н.Э. Баумана, 2002. – 336 с

6. Кузьмин Е.В., Хайрутдинов М.М., Зенько Д.К.Основы горного дела: учебник для вузов. – М.: ООО «АртПРИНТ+», 2007. – 4723 с.

7. Брюханов В.Н. и др. Автоматизация технологических процессов. –М.: Колос С., 2004. – 344с.

ВОПРОС О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ КАРЬЕРНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ

Кенжеев Азамат Азатович, студент 4 курса ТМ-18КО
Рудненский индустриальный институт
E-mail: kenzheev.azamat@bk.ru
Научный руководитель:
Айдарханов А.М., к.т.н.
Рудненский индустриальный институт

Основными источниками существенного повышения конкурентоспособности, рентабельности и прибыльности предприятия в условиях рыночной экономики является внедрение новых технологий и снижение эксплуатационных затрат на производстве.

Основным видом технического обслуживания карьерных экскаваторов является система планово-предупредительного ремонта (ППР). Техническое обслуживание (ТО) и плановые ремонты проводятся в заранее установленные нормативами системы ППР сроки после наработки определенного количества часов и имеют дифференцированный объем.

На сегодняшний день система ППР устарела и имеет ряд недостатков - устаревшие нормативы, недооценка фактических условий работы и состояния оборудования, качества материалов и запасных частей, значительные отклонения фактических данных работы оборудования от плановых, проведение излишних ремонтов, т.е. ремонтов исправного оборудования, и, как следствие - излишний рост эксплуатационных затрат [2, 3].

В настоящее время на карьерах эксплуатируются более 1200 экскаваторов. Из 8760 часов годового календарного фонда времени (КФВ) на

выполнение полезной работы при эксплуатации экскаваторов расходуется 1300-1700, в ремонте – 500-800 часов. Непроизводительное время при эксплуатации составляет 2200-2900, в ремонте - 2900-3900 часов. Тем самым получается, что на 1 ч производительной работы оборудования приходится 2,0-2,5 ч простоев в ремонте, а затраты на техническое обслуживание и ремонт составляют 25-40 % в себестоимости добычи угля [1].

При существующей системе технического обслуживания и ремонта в балансе годового календарного фонда времени доля непосредственного производственного времени соизмерима с временем простоев экскаваторов (плановые и аварийные ремонты). Затраты на техническое обслуживание составляют до половины себестоимости добычи руды. Экскаваторы эксплуатируются с различными нагрузочными режимами и периодичностью работы оборудования, даже будучи на одном разрезе, так как условия работы карьерных экскаваторов не строго детерминированы. Исходя из вышесказанного, метод периодического ремонта для карьерных экскаваторов неэффективен и нецелесообразен, кроме того не исключает вероятность аварийных отказов. Идея, что остаточный ресурс механизма определяется только временем его эксплуатации, не находит подтверждения на практике и носит явно выраженный затратный характер.

Как показывают исследования последних лет, техническое обслуживание осуществляемое по регламенту ППР, сокращают реальный межремонтный период в среднем на 15-30 %. Это обусловлено тем, что в реальных условиях не существует строгой взаимосвязи между сроком эксплуатации и техническим состоянием (ТС) оборудования [2].

Один из подходов при управлении ремонтами оборудования - ресурсный подход. Суть его заключается в том, что независимо от того, в хорошем состоянии агрегат или узел или нет, при отработке определенного ресурса его требуется заменить.

Технология ремонтов оборудования по состоянию основана на том, что все работы по ремонту и наладке производятся в зависимости от реального текущего технического состояния механизма, контролируемого в процессе эксплуатации на базе измерения соответствующих параметров.

Технология ремонта по состоянию позволяет сократить эксплуатационные расходы, существенно повысить ресурс и надежность оборудования, однако для ее внедрения необходимо достаточно точное приборное и методическое обеспечение. Основу технологии перехода на обслуживание и ремонт оборудования по фактическому состоянию составляют методы и средства его диагностики, позволяющие обнаруживать и идентифицировать все потенциально опасные дефекты на начальной стадии развития.

Такая автоматизированная система эксплуатации с мониторингом обеспечивает:

– непрерывное наблюдение и измерение с применением соответствующих оценочных процедур (идентификации, анализа текущего состояния, распознавания особых ситуаций, кратковременного и долговременного прогнозирования),

– решение задач об оптимальном расходовании ресурсов за счет управления работой оборудования;

– оптимизацию системы технического обслуживания и ремонта.

Эта система также позволяет:

– непрерывно отслеживать фактическое состояние каждого объекта установки;

– оперативно диагностировать детали, узлы объекта;

– прогнозировать остаточный ресурс;

– осуществлять на этой основе техническое обслуживание и ремонт по техническому состоянию.

По признаку сохранения принадлежности ремонтируемых частей различают необезличенный и обезличенный ремонт.

При необезличенномремонте сохраняется принадлежность восстанавливаемых (отремонтированных) составных частей к определенному экземпляру изделия. Это значит, что снятые с данной машины изношенные сборочные единицы (агрегаты и узлы) и детали после их восстановления или ремонта устанавливают на ту же машину, с которой они были сняты. Второстепенные детали (крепежные, прокладки и т. п.) могут быть заменены.

Основные недостатки такого ремонта:

– длительность, так как продолжительность ремонта машины включает также время, затрачиваемое на ремонт деталей;

– необходимость больших производственных площадей на ремонтных предприятиях, так как разобранная машина все время, которое затрачивается на ремонт снятых с нее деталей, находится в цехе.

Этот вид ремонта может быть применен только в том случае, когда ремонтируется большая номенклатура машин малыми сериями.

Обезличенный ремонт характерен тем, что отремонтированные сборочные единицы и детали устанавливают на любую машину данной марки. Следовательно, принадлежность восстановленных или отремонтированных составных частей к определенному экземпляру машин не сохраняется. Этот вид ремонта более прогрессивный по сравнению с необезличенным, поэтому он является основным.

Обезличенный ремонт базируется на взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц, заложенной при изготовлении машин. Он позволяет применять передовую организацию производства - агрегатный и поточный

ремонты, которые предусматривают сборку машин из заранее отремонтированных сборочных единиц.

По признаку «организация выполнения» ремонт может быть осуществлен тупиковым, агрегатным и поточным методами.

Тупиковый метод ремонта применяется при необезличенном виде ремонта. Он может выполняться универсальными или специализированными бригадами. В первом случае весь комплекс работ по ремонту машины, кроме восстановления деталей, выполняется одной бригадой. Такая организация требует высокой квалификации рабочих, так как каждый член бригады должен уметь отремонтировать любой агрегат или узел. При этом каждая бригада должна иметь все необходимые приспособления, инструмент и запасные части для ремонта всех сборочных единиц машин. Для такой организации ремонта характерны низкая производительность труда и высокая стоимость.

Более прогрессивным является ремонт специализированными бригадами. В этом случае разбирает и собирает машины одна бригада, а ремонтируют сборочные единицы другие бригады, специализированные на ремонте групп сборочных единиц, близких по технологическим признакам. Ремонт осуществляют на определенных рабочих постах, обеспеченных необходимыми приспособлениями и инструментами.

По сравнению с универсальными бригадами организация ремонта специализированными бригадами имеет ряд достоинств:

– повышение производительности труда вследствие специализации ремонта определенных сборочных единиц машин, что позволяет более правильно использовать квалификацию рабочих, а также технологическую оснастку;

– сокращение продолжительности ремонта машин вследствие повышения производительности труда;

– снижение стоимости ремонта.

Тупиковая форма характеризуется неподвижностью объекта ремонта, выполнением основных разборочно-сборочных работ на месте расположения объекта ремонта.

Агрегатный метод организации ремонта предусматривает замену изношенных агрегатов и узлов новыми или заранее отремонтированными, поступившими из оборотного фонда. Под оборотным фондомпонимается определенный запас исправных агрегатов и узлов, обеспечивающий обезличенный ремонт обслуживаемого парка машин. Первоначально этот запас образуется путем приобретения новых сборочных единиц машин и восстановления отдельных агрегатов списанных машин. Затем оборотный фонд пополняют отремонтированными сборочными единицами.

Этот метод может применяться на ремонтных предприятиях и в условиях эксплуатации. В первом случае машину разбирают на сборочные единицы,

которые направляют в ремонтные цехи. Собирают машины с использованием оборотного фонда. Отремонтированные сборочные единицы поступают в оборотный фонд.

При ремонте в условиях эксплуатации ремонтное предприятие только ремонтирует сборочные единицы, а снимает (демонтирует) неисправные и собирает (монтирует) отремонтированные агрегаты и узлы на месте работы машины.

Основные преимущества агрегатного метода организации ремонта:

– сокращение сроков пребывания машины в ремонте (она находится в ремонте только то время, которое необходимо для демонтажа и монтажа сборочных единиц, их регулировки и испытания машины);

– повышение коэффициента технической готовности парка благодаря сокращению сроков ремонта;

– равномерность загрузки ремонтных предприятий, так как небольшие сроки ремонта позволяют строительным организациям в любое время останавливать машины для ремонта;

– улучшение использования производственных площадей ремонтных предприятий, так как потребность в сборочных площадях резко уменьшается вследствие сокращения времени ремонта. При ремонте в условиях эксплуатации площади для разборки и сборки машин на заводе не требуется. Все это позволяет ремонтировать на производственных площадях большее количество сборочных единиц.

Разновидностью агрегатного метода ремонта является метод периодической замены ремонтных комплектов. При этом методе сборочные единицы укрупняют в комплекты, которые заменяют целиком при соответствующем виде ремонта.

Сущность поточного метода ремонта заключается в том, что технологический процесс расчленен на отдельные операции, выполняемые на отдельных рабочих местах, расположенных по ходу процесса. Таким образом, могут быть организованы сборка и разборка машин и агрегатов, а также восстановление деталей. Расчленение технологического процесса на операции должно быть согласовано с тактом (ритмом) поточной линии.

Поточное производство требует четкого планирования всего производственного процесса. Все цехи - разборочные, ремонтные, сборки узлов - должны снабжать сборочную поточную линию в соответствии с установленным ритмом.

Благодаря расчленению процессов и узкой специализации рабочих мест при производстве создаются условия для механизации и автоматизации работ, что позволяет значительно снизить трудоемкость и стоимость, а также повысить качество и сократить продолжительность ремонта.

Поточный метод применяют на заводах, ремонтирующих большое число машин одного типа или одной марки.

Практика применения вышеуказанных концепций технического обслуживания показывает, что универсальных оптимальных решений нет и общие концепции приходиться настраивать под конкретные условия. Отсюда возникает задача снизить потенциальное разнообразие вариантов проведения работ до рационально обоснованного варианта системы технического обслуживания, применимого к текущим условиям эксплуатации карьерных экскаваторов.

Все вышесказанное дает возможность сделать следующий вывод:

используемая в настоящее время система планово-предупредительных ремонтов не оптимальна. При существовании различных концепций технического обслуживания, остается открытым вопрос о совершенствовании стратегии технического сервиса карьерных экскаваторов.

Список литературы:

1. Андреева Л.И. Методы формирования системы технического сервиса горно-транспортного оборудования на горнодобывающем предприятии. - Челябинск: НТЦ-НИИОГР, 2004. – 210 с.

2. Дорошев Ю.С. Повышение технологической надежности карьерных экскаваторов: монография / Ю.С. Дорошев, С.В. Нестругин. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2009. – 194 с.

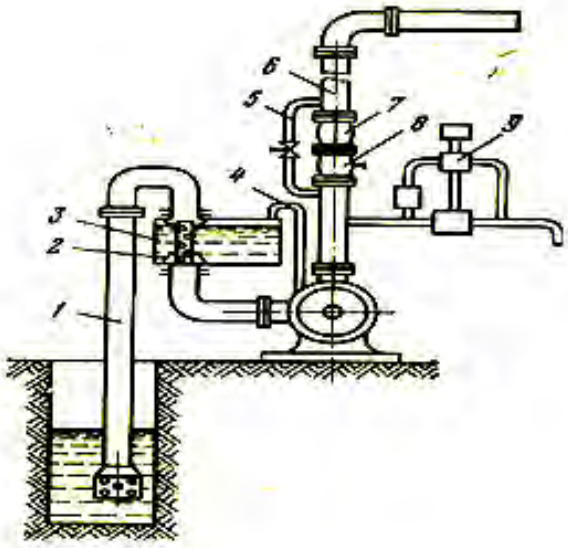
3. Митюшин В. МИФ 2: Работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования (ТОиР) невозможно запланировать [Электронный ресурс] / В. Митюшин, А. Тарасов // Режим доступа: http://www.pacc.ru/analytics/toro/toro_2.html, свободный.

4. Техническое обслуживание и ремонты оборудования. Решения НКМК-НТМК-ЕВРАЗ / Под ред. В.В. Кондратьева, Н.Х. Мухатдинова, А.Б. Юрьева. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 128 с.

БАКТЫ АККУМУЛЯТОРЫ БАР СУТӨКПЕ ҚОНДЫРҒЫСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

Кипчакбаев Рахматулла Сиражадинович, 3-курс студенті
Рудный индустриалдық институты
E-mail: rahmatullakipchakbaev70@gmail.com
Ғылыми жетекшісі:
Айдарханов А.М., ғ.т.к.
Рудный индустриалдық институты

Автоматтандырылған қондырғыларда сорғылардың сору желісіне орнатылған бір камералы бүйірлік батареялар құю үшін кең таралған. Бак батареясы бұл герметикалық жабық цилиндрлік ыдыс - 3, оның көмегімен екі құбыр сорғыш құбырына орнатылады (сурет 1). Бұл жағдайда резервуар көлденең қалыпта сорғыдан 50-100 мм жоғары орналасқан. Резервуардың ішінде құбырлар арасында 2 Құбыр дәнекерленген, сондықтан оның және төменгі құбырдың арасында тар сақина тәрізді саңылау (саптама) пайда болады.



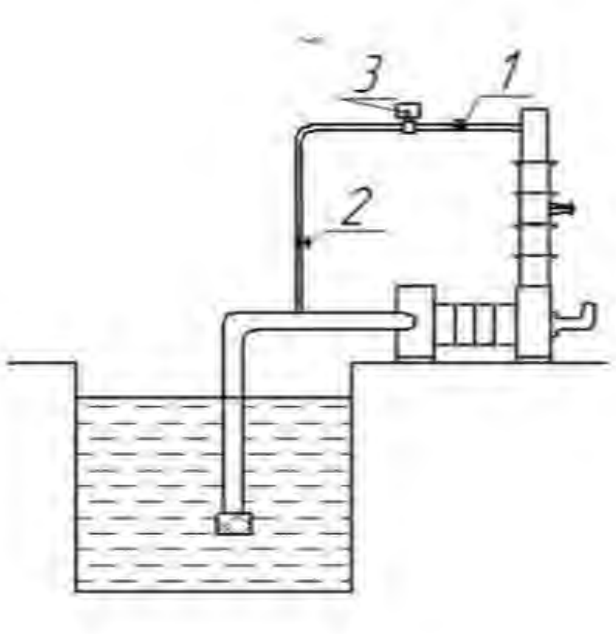
Сурет 1 - Бак аккумуляторы бар сутөкпе қондырғысы

Сорғының бастапқы іске қосылуын қамтамасыз ету үшін бак (және сорғы) 6 айдау құбырынан 5 айналма түтік немесе 4 теңестіру түтігінің штуцері арқылы сумен толтырылады. Сорғы қосылған кезде резервуардағы су үлкен жылдамдықпен сақиналы саңылау арқылы өтеді, нәтижесінде су резервуардың жоғарғы жағынан және сору құбырынан 1 ауа түседі. Сиретудің өсуіне қарай сору құбыры мен бактық аккумулятор су жинағыштан сумен толтырылады. Сорғы шығаратын су-ауа қоспасы 7 тексеру клапанын ашу үшін жеткіліксіз қысымға ие болғандықтан, іске қосу кезінде басқарылатын клапан 9 Ашық және қоспасы су жинағышқа тасталады. Іске қосу аяқталғаннан кейін басқарылатын шұра жабылады және су айдағыш құбыр арқылы жіберіледі. Қабылдау торындағы Клапан әдетте орнатылмайды, сондықтан сорғы тоқтаған кезде су аккумулятор ыдысында қалып, сору құбырынан шығады. Теңестіру түтігі сорғы тоқтағаннан кейін сорғы тарапынан артық қысымның және сору құбыры тарапынан сиретудің салдарынан бактан судың кетуін болдырмау үшін қызмет етед.

Резервуарлық батареялардың көлемі негізінен айдау және қосалқы дренажмен шектеледі. Сору құбырының үлкен диаметрі бар қуатты сорғыларда үлкен бактар болуы керек, бұл оларды камераға орналастыруды қиындатады.

Құю 1 және 2 клапандары, сондай-ақ басқарылатын 3 клапан арқылы жүзеге асырылады (сурет 2).

Бұл әдіс дренаж қондырғыларын қолмен басқаруда кеңінен қолданылады және оларды автоматтандыру кезінде қолдануға болады. Бұл әдіс қарапайым, оны қолдану қондырғының үлкен өзгерістерімен байланысты емес.



Сурет 2 - Сорғыны айдау құбырынан құю

Әдістің кемшіліктеріне мыналар жатады: ауыспалы қысым, айдау құбырындағы шектеулі су қоры және тексеру клапандары мен клапандардың тығыздығы арқылы одан судың кету мүмкіндігі.

Сорғы құбырынан сорғыларды автоматты түрде толтыру басқарылатын құю клапаны мен қарапайым дренаж жүйесінің көмегімен сәтті жүзеге асырылады. Ауаны шығару үшін сорғыштың қақпағына сору жағынан диаметрі 18,9-25,5 ММ дренажды түтік қосылады, оның соңы қабылдау торының орналасу тереңдігіне дейін суға батырылады.

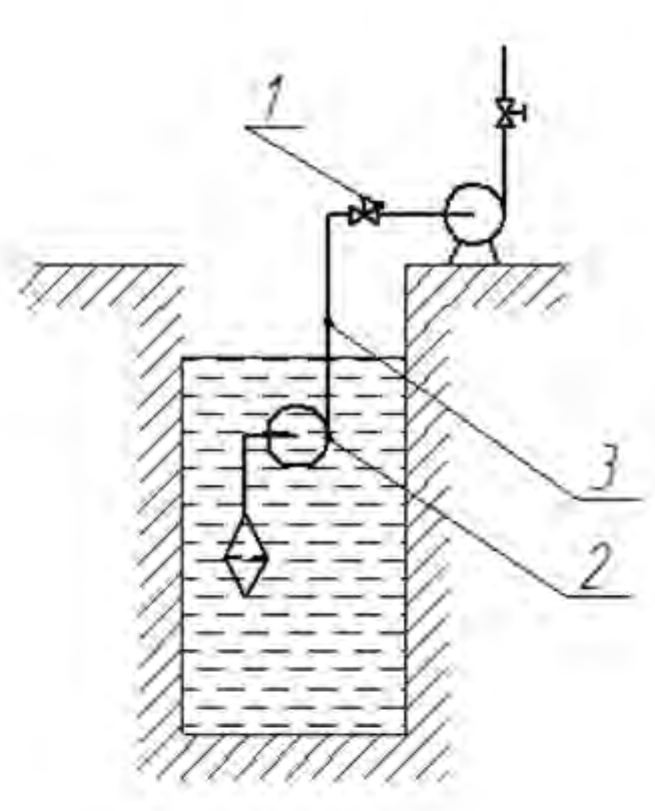
Дренаж құбырын қолданған кезде сору желісін герметизациялау, сорғыдан ауаны шығару және сору құбырын жоғары қысымнан қорғау мәселелері өте оңай шешіледі.

Сорғы құбырынан автоматты түрде құюды сорғының кем дегенде үш есе толтырылуын қамтамасыз етуге болатын жерде ұсыну керек, өйткені автоматтандыру схемасына әдетте үш сорғы кіреді (бірінші сорғы істен шыққан кезде екінші, екіншісі істен шыққан кезде - үшінші).

Негізгі сорғылар мен олардың сору құбырлары аз қуатты қосалқы суасты сорғыларының көмегімен сумен толтырылады. Мұндай схемаларда негізгі сорғының жұмысы көмекші сорғының жұмысына байланысты, оны құю әдісі жеткілікті сенімді болуы керек.

Көмекші сорғылар негізгі тізбекке қосылады. Сериялық қосудың мысалы-негізгі сорғылардың сору құбырларына Орнатылатын үдеткіш сорғылары бар дренаж қондырғылары. Тік суасты сорғылары үдеткіш ретінде қолданылады.

Ұсынылған схемадан көрініп (сурет 3) тұрғандай, суасты сорғысы 2 негізгі сорғының кіреберісінде қысым жасайды. Реттеу ысырманың көмегімен жүргізіледі 1. Әдістің мәні мынада, жұмыс кезінде сорғыға кіреберісте тірек қажет, ол үшін 2 сорғы орнатылған, ол негізгі сорғымен бірдей өнімділікке ие, бірақ сұйықтықты сорып, ол оны 3 айдау құбыры арқылы жеткізеді, ал сұйықтық ағыны 1 клапанымен реттеледі.

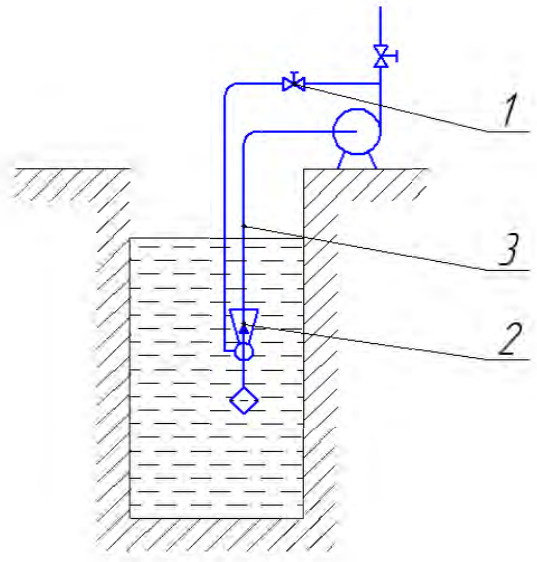


Сурет 3 - Батырылатын сорғысы бар сутөкпе қондырғысы

Бұл әдістің артықшылығы-сорғышқа салыстырмалы түрде аз шығындармен қажетті қысым жасалады, ал энергияны тұтыну айтарлықтай артады. Бұл әдіс кавитациямен күресу құралы ретінде кеңінен қолданылады.

Әдістің кемшілігі-қосымша құрылғылардың болуы дренаж қондырғысының сенімділігін төмендетеді, ал кейде сорғы камераларының конфигурациясы бұл әдісті қолдануға мүмкіндік бермейді.

Сиялы құрылғыны пайдалану кезінде алдын-ала құю әдісі бар (сурет 4).



Сурет 4 - Ағынды аппараты бар сутөкпе қондырғысы

Бұл әдістің мәні-тіректі 2 ағынды құрылғы жасайды, ол негізгі сорғыға 3 құбыр арқылы қосылады және басқарылатын ысырмамен реттеледі 1.

Артықшылығы осы тәсілі болып табылады, онда құрылады және іске қосар алдындағы құю, бірақ және қамтамасыз етеді тіреу және тұрақты беру уақыты.

Кемшілігі-дренаж схемасының күрделенуі, нәтижесінде дренажға қызмет көрсету уақытының ұлғаюы. Сондай-ақ, қосымша құрылғылардың болуы орнату сенімділігін төмендетеді.

Автоматтандырылған қондырғыларда құюды бақылау контактілі манометр немесе қалқымалы камера принципі бойынша және уақыт бойынша әрекет ететін құю релесінің көмегімен жүзеге асырылады.

Ең қарапайымы-уақытты бақылау, өйткені барлық автоматтандыру тізбектерінде уақыт релесі бар. Сенімділік үшін судың ағып кетуін ескере отырып, жеткілікті өнімділігі бар құю құралдарын таңдау керек.

Сорғы қондырғыларының жұмысын бақылау. Жұмыс режимі оңтайлы режимнен айтарлықтай ауытқыған кезде оларды пайдалануды болдырмайтындай етіп қойылуы тиіс. Сорғының жұмысын қысым қосқышы арқылы басқаруға болады. Сору немесе айдау құбырларында өнімділік релесін орнату кезінде секциялық сорғылардың түсіру құрылғысын жанама бақылауға қол жеткізіледі. Айдау құбырының тұтастығын бақылауды қамтамасыз ету үшін өнімділік релесі айдау құбырының Шығыс ұшына орнатылады. Құбыр үзілген жағдайда сорғының жұмысы автоматты түрде тоқтатылады. Алайда, тәжірибе көрсеткендей, өнімділік релесінің бұл орналасуы қисынсыз, өйткені

ол айтарлықтай ұзындықтағы сигнал кабелін қажет етеді. Сонымен қатар, бетіндегі құрылғыларды сынудан және қатып қалудан қорғау қажет.

Атаудың өзінен көрініп тұрғандай, құбырларды құю үшін алдын-ала құю әдістері қолданылады, іс жүзінде аз қуатты азықтандыру сорғысы әдетте қолданылады және оның мақсаты тек сорғының сәтті жұмыс істеуі үшін қажетті сұйықтық бағанын құру болып табылады.

Сорғылардың жұмысында тұрақты құю әдістері қолданылады. Суасты сорғыларын, реактивті құрылғылар мен сорғы сорғыларын пайдалану өте үлкен қызығушылық тудырады, біз кіреберістегі су төгетін қондырғыны пайдалану кезінде осы әдісті толығырақ қарастырамыз. Бұл әдістің мәні сорғыға кіре берісте аз қуатты сорғымен қысым жасау болып табылады, ал ол негізгі сорғымен бірдей өнімділікке ие. Тұрақты құю әдістерімен кавитацияның төмендеуіне қол жеткізіледі. Тәжірибеден кавитация-бұл" судың қайнауынан " басқа ештеңе емес, құбырларда ауа көпіршіктерінің пайда болуы пайда болады, нәтижесінде көпіршіктердің пайда болу аймағында олардың сынуы және құбырлардың қабырғаларынан материалдың сынуы орын алады.

Суасты тік сорғыларды құйған кезде, доңғалақтарға су тірекпен келеді, бұл олардың жұмысына қолайлы жағдай жасайды. Құю әдісі қарапайым және сенімді, бірақ сорғыларды күту және бақылау біршама қиын.

Суасты сорғылары бар автоматтандырылған су төгетін қондырғылар шахталар мен шахталардың учаскелік және сорғы дренаждарында кеңінен қолданылады.

Сифон әдісімен-жоғарыда орналасқан горизонттан су арнайы сифон түтігі арқылы сорғыға жеткізіледі, бұл оның тұрақ кезінде үнемі толтырылуын қамтамасыз етеді. Сору құбырында қабылдау клапаны, ал сифон құбырында - кері клапан орнатылуы тиіс. Бұл құю әдісі қарапайым және сенімді.

Сорғыларды құюдың сифондық тәсілі су айдау құбырынан немесе бөгде сумен жабдықтау көзінен арнайы бакқа, ал одан сорғыға жіберілетін гидро реттеуіштерді қолдану кезінде де жүзеге асырылуы мүмкін.

Бак аккумуляторларын (БА) пайдалану кезінде-сорғылардың сору желісіне Орнатылатын бір камералы Бак аккумуляторларын пайдаланады. Резервуар аккумуляторы-бұл герметикалық жабық цилиндрлік ыдыс - екі саптамасы бар резервуар, оның көмегімен сору құбырына орнатылады. Бұл жағдайда резервуар көлденең қалыпта сорғыдан 50-100 мм жоғары орналасқан. Резервуардың ішінде құбырлар арасында құбыр дәнекерленген, сондықтан оның және төменгі құбырдың арасында тар сақина тәрізді Саңылау (саптама) пайда болады.

Айдау құбырынан құю кезінде құбыр негізінен қолмен құйылады, бірақ автоматтандыруды қолдануға болады. Әдістің мәні атаудың өзінентүсінікті.

Ауа судан шамамен 800 есе аз тығыздыққа ие болғандықтан, центрифугалық сорғыларды іске қоспас бұрын сумен толтыру керек. Ауада

жұмыс істейтін сорғының қысымы суда жұмыс істейтін сорғының қысымынан 800 есе аз болады. Яғни, алдын-ала толтырылмаған сорғы желдеткіш сияқты жұмыс істейді. Мысалы, ОЖЖ 60-200 сорғысы 200/800=0,25 м қысымды дамытады, бұл сору биіктігі 1,0 м болса да, өздігінен құю үшін жеткіліксіз.

Сорғыларды құюдың ең көп таралған тәсілі-өрт сөндіру құбырынан немесе айдау қондырғысынан суды пайдалану әдісі. Қарапайымдылығына қарамастан, бұл әдістердің бірқатар кемшіліктері бар, олардың арасында:

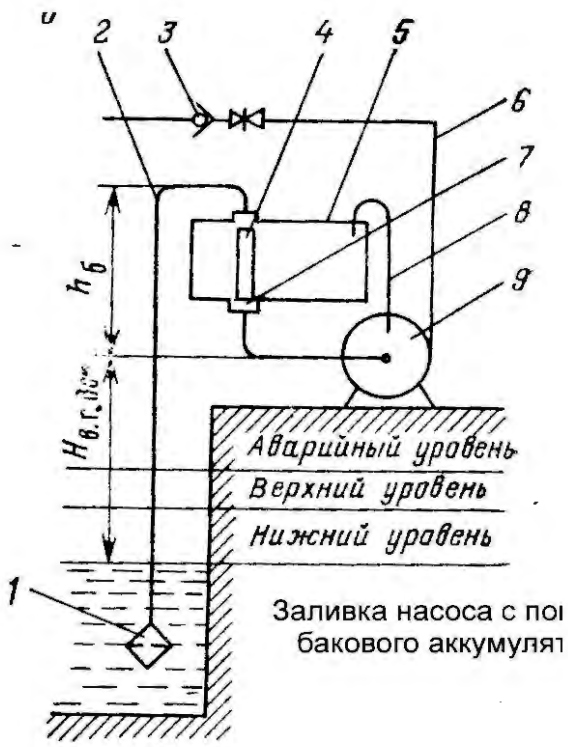
– сорғыларды басқару процесін автоматтандыруға мүмкіндік бермейтін қолмен басқару режимі;

– іске қосар алдында айдау құбырының ішінара босатылуы, бұл сорғыларда уақытша кавитациялық құбылыстарды тудыруы мүмкін;

– сору құбырына міндетті түрде тексеру клапанын орнату, бұл сору құбырындағы қысымның жоғалуын арттырады, ал суда қатты бөлшектер болған кезде сорғыны іске қосу алдында құю процесінің сенімділігін төмендетеді;

– сору құбырындағы тексеру клапаны ақаулы болған кезде сорғыны гидравликалық соққыларға ұшыратады.

Құюдың қарапайым және пайдаланылған әдісі-бұл резервуардағы батарея, ол құю процесін автоматтандыруға және сору құбырынан тексеру клапанын алып тастауға мүмкіндік береді. Екі түтігі бар ыдыс болып табылатын резервуар аккумуляторы болған кезде (сурет 5), сорғы мен резервуардың ағынды бөлігі әрқашан сумен толтырылады.



1 - қабылдау торы, 2 - сору құбыры, 3 - тексеру клапанын айдау желілері, 4 - эжектор, 5 - бактық аккумулятор, 6 - қысымды құбыр, 7 - сақиналы саңылау, 8 - теңестіру түтігі, 9 - орталықтан тепкіш сорғы

Сурет 5 - Резервуарлық аккумулятордың көмегімен орталықтан тепкіш сорғыны құю

Сорғы жұмыс істемеген кезде, жеткізу (сору) құбыры ауамен толтырылады. Ауаны шығару үшін 4 эжекторлары қолданылады. Негізгі сорғыны іске қосу кезінде резервуардағы аккумулятордан су сорғыға 7 эжекторымен және төменгі құбырмен құрылған 4 сақиналы саңылау арқылы енеді. Жоғары жылдамдықпен өтіп, су жеткізу желісінен ауаны сорып алады, ал пайда болған су-ауа қоспасы сорғымен 6 ағызу құбырына шығарылады. Сондықтан, 3 тексеру клапаны айдау құбырынан 2 жеткізу құбырының ұзындығынан кемінде 6 есе қашықтыққа тасымалданады. Сорғыны құйғаннан кейін резервуар батареясы автоматты түрде сумен толтырылады, содан кейін сорғының қалыпты жұмыс режимі орнатылады.

Резервуардың қажетті сыйымдылығы төменгі деңгейден резервуарға дейінгі ұзындықта жеткізуші құбырдың көлемінен 2,8-4 есе көп. Эжектор болған кезде аз мән, ал болмаған кезде үлкен мән қабылданады.

Сорғыны тоқтатқан кезде "вакуумның бұзылуын" қамтамасыз ету маңызды, оған 8 теңестіру түтігі қол жеткізеді. Әйтпесе, сифон жұмыс істейді және резервуардан су кетеді. Дәл сол себепті түсіру құрылғысының шланг су

төгетін тесігін бактық аккумулятордың жоғарғы келте құбырының белгісіне қою керек.

Қарастырылған схеманың артықшылықтары: қарапайымдылық пен сенімділік, сорғы қондырғыларын іске қосуға дайындықтың жоғары деңгейі, сорғылардың коррозиялық тозуын оларды үнемі сумен толтыру арқылы азайту, қабылдау торын кері су ағынымен өзін-өзі тазарту.

Әдебиеттер тізімі:

1. Соловьев В.С. и др. Стационарные машины и установки. Уч.пособие. Санкт-Петербургский Государственный горный институт (технический университет), 2002.

2. Гришко А.П. Стационарные машины. Т2. – Рудничные водоотливные, вентиляторные и пневматические установки. – М.: Недра, 2007.

3. Дроздова Л.Г. Стационарные машины и установки. Дальневосточный Государственный технический университет (ДВПИ) им. В.В. Куйбышева. Владивосток, 2007.

АНАЛИЗ РЫНКА КОМБИКОРМОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Исмагул Алихан Кенжебайұлы, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: altynbaeva_g@mail.ru
Научный руководитель:
Алтынбаева Г.К., к.т.н., ст.преподаватель
Рудненский индустриальный институт

При проведении анализа состояния кормопроизводства в Республике Казахстан выбранным объектом исследования являлись комбикормовые, мукомольные предприятия, предприятия по переработке растительного сырья, а также потребители комбикормов – животноводческие комплексы и птицефабрики.

Выполненный обзор научно-технической и патентной литературы позволил определить основные тенденции в развитии отрасли, выявить данные в кормовой промышленности Казахстана [1].

Быстрый темп роста рынка кормов объясняется, с одной стороны, ростом цен на животноводческую продукцию, а с другой – государственной поддержкой этой отрасли в виде субсидий и субсидируемых займов. Открытие таможенных границ позволяет импортировать корма от лучших мировых производителей [2].

В целом по Республике потребность в комбикормах покрывается за счет собственного производства. Однако, наблюдается незначительный объем (менее 3%) импорта концентрированных комбикормов.

Рассматривая ситуацию производства готовых кормов в Республике по областям, наибольший объём производства можно выделить в Северо-Казахстанской – 124519 тонн (28%), Карагандинской – 89864 тонн (20,2%), Алматинской – 87674 тонн (19,7%) [3].

Ценовая политика на комбикорма напрямую зависит от изменения цены на зерновое сырье, так как себестоимость комбикормов включает более 80% затрат на сырье. Рост цены на пшеницу по причине низкой урожайности, значительный рост стоимости дополнительных рецептурных компонентов комбикормов, а также сокращение общей площади посева кормовых культур, дефицит их семян и возделывание монокультуры в северных регионах привели к росту себестоимости готового продукта. При этом признаков установления субъектами-доминантами монопольно высокой цены не выявлено.

Наблюдающаяся тенденция увеличения скота и птицы в Республике требует увеличения производства отечественных комбикормов по более низкой цене [4]. По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, общий спрос на комбикорма для животных и птицы на текущий момент составляет около 5 миллионов тонн в год. Возможности доступных в стране комбикормовых заводов позволяют обеспечить сельскохозяйственных животных составными кормами на 48% от общего спроса. В тоже время, фактические поставки комбикормов внутренними производителями составляют 20% [5].

Анализ рынка готовых кормов показал на увеличение объема экспорта в натуральном выражении – на 6,6% в 2019 году (в стоимостном выражении это в 2 раза больше предыдущего года) и на уменьшение импорта – на 9,1% [6].

Внешнеторговый оборот Казахстана со странами СНГ в данной отрасли снизился по сравнению с 2018 годом на 2,6%, на что повлияло снижение импорта.

Рассматривая ситуацию по областям, в 2019 году крупнейшим в Казахстане экспортером кормов является Южно-Казахстанская область – 2 214,6 тыс.долл. США [7].

Крупнейшие импортеры 2019 года – город Алматы (6200,3 тыс.долл. США), Алматинская обл. (2109 тыс.долл. США), город Астана (1888,9 тыс.долл. США).

Динамика развития отрасли выражается в снижении его размеров на 6,4% за периодс 2014 по 2019 годы и увеличении на 11,6% за период с 2018 по 2019 годы. Такие показатели говорят о нестабильном развитии рынка кормов.

По данным Агентства Республики Казахстан по Статистике значительная часть выращиваемого зерна идет на экспорт. Значительное количество экспорта

зерна и импорта производимой из него продукции (кормовых добавок) является ущербным интересам отечественного агропромышленного комплекса.

В структуре производства зерна по видам в Республике Казахстан наблюдается стабильное преобладание пшеницы с тенденцией к росту ее доли и незначительном вкладе доли остальных культур [4].

Кроме того, количество растительных отходов в несколько раз превышает долю целевой посевной продукции [5].

Казахстан, являясь крупнейшей зерновой державой, засевает большие территории гектаров зерновых культур, из которых 70% отведено под пшеницу.

Северный регион Казахстана расположен в рисковой сельскохозяйственной зоне и качество урожая на 80% зависит от погодных условий.

Высокая урожайность пшеницы в дождливый год, также как и засушливое лето, как правило, приводят к росту доли некондиционной пшеницы – зерна, не соответствующего стандартам качества. Сюда относят наименее качественную пшеницу 5 класса и неклассную пшеницу [7]. Опыт зерноперерабатывающих компаний показывает, что уровень использования некондиционного зерна пшеницы, других зерновых и бобовых культур в пищевых целях является относительно низким [5].

Производители вынуждены в отсутствие стабильного и качественного урожая принимать и перерабатывать различное по качеству зерно, в том числе и некондиционное.

Следует отметить, что переработка зерна заключается в предварительной «адаптации» его качества к требованиям нормативных документов, с дальнейшей его переработкой. Тем не менее, привести качество зерна в соответствие с требованиями стандарта не всегда технологически эффективно и экономически возможно, поэтому значительная часть некондиционного зерна направляется на кормовые и технические цели.

В решении проблемы высококачественных кормов с низкой себестоимостью кормовых материалов, где основными составляющими являются зерно и продукты его переработки, важную роль играет более полное извлечение внутренних природных резервов веществ зерна, а также использование продуктов его переработки, имеющих высокую пищевую ценность. Такой подход к переработке будет способствовать биобезопасности кормов [3-4].

Ориентируясь на опыт сельскохозяйственных производств развитых стран [1, 5], где недостаток полноценного кормового белка компенсируется за счет переработки отходов, получаемых в сельском хозяйстве и отходов перерабатывающих производств, есть возможность повысить в кормах с высоким содержанием зерна количество белковых компонентов, по качеству

приближенных к идеальному белку, при этом обеспечив низкую себестоимость отечественной кормовой продукции.

В этом случае для образования единицы продукции в организме животных стоимость корма будет снижена, а производство продуктов животного происхождения значительно увеличится, что экономически выгодно [6].

При ведении бизнеса на производстве ежегодное внедрение более совершенных решений в технологию позволяет обновлять ее на 15-20% и это считается нормальным условием. Эти решения считаются успешными, если экономия дорогостоящих кормов, трудо- и энергоресурсов составит 1-2% и это может повлечь за собой дальнейшее совершенствование отдельных технологических решений, в том числе переход к сбалансированному кормлению животных путем введения кормовых добавок.

Таким образом, рынок комбинированных кормов в Казахстане развивается динамично. Увеличение спроса на них объясняется, с одной стороны, повышением цен на продукцию животноводства, а с другой – государственной поддержкой этой отрасли в виде дотаций и льготных кредитов. Открытие таможенных границ позволяет закупать кормовые добавки лучших мировых брендов. При стремительном развитии производства кормов стоимость на них остается довольно высокой. Скармливание таких кормов является достаточно дорогим для хозяйств, в тоже время, если не добавлять их в рацион животным, то это также убыточно. Только полная переработка растительного сырья в технологическом цикле производства корма для животных позволит получить ожидаемый эффект от их применения.

Проведенный анализ рынка комбикормов в Республике Казахстан позволил оценить возможности реализации некондиционного зерна и побочных продуктов переработки растительного сырья в производстве комбинированных кормов и рекомендовать рассмотренное сырье в получении новых научных и практических результатов.

Список литературы:

1. Об утверждении Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 – 2021 годы - ИПС "Әділет" http://adilet.zan.kz

2. Государственная программа развития АПК Республики Казахстан на 2017-2021 гг. http://eurasiancommission.org

3. Ошакбаев, Р. Экономика экспорта зерновых в Казахстане Перспективы и анализ экспорта пшеницы / ФАО Региональное бюро по Европе и Центральной Азии Исследования по политике перехода сельского хозяйства No. 2012-6, июль 2012, 58 с.

4. Диуф Ж. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства. Животноводство в поисках баланса // Материалы ФАО, 2009. – 60 с.

5. Altynbayeva G., Kadnikova O., Aidarkhanov A., Baimukhanova J. Development of combined feed technology based on secondary raw material resources / Международныйнаучныйжурнал «Инновации». – Vol. 9 (2021), issue 1, Bulgaria, P. 27-29

6. Голомзин В.Д. Корма и комбикорма для сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для студентов технологов и зооинженерных факультетов / В.Д. Голомзин, В.Ф. Гридин, И.А. Лебедева. Екатеринбург: Изд-во УрГСХА, 2006. 142 с.

7. Проблемы переработки фуражного зерна при производстве комбикормов и пути их решения / В.А. Шаршунов [и др.] // Изв. Белорус. инженер. акад. – 1999. – № 2. – С. 6-9.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЕБЕСТОИМОСТИ И ПРИБЫЛИ КОМБИКОРМА

Сақабедин Ақдәулет Серікұлы, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: sakabedin.akdaulet@bk.ru
Научный руководитель:
Алтынбаева Г.К., к.т.н., ст.преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Материальные затраты рассчитаны исходя из свободных рыночных цен приобретения ресурсов. Расход сырья принят на основании норм расходов [1]. Расшифровка стоимости сырья к калькуляции на изготовление единицы продукции приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Стоимость сырья для изготовления 1т комбикорма для откорма животных по ТИ-01-990140001065-2021

Сырье	Ед.	Затраты на 1 т комбикорма		
		норма расхода	цена, тенге	сумма, тенге
Пшеница	т	0,15	81 000	12 150
Кукуруза	т	-	105 000	-
Сорго	т	0,13	100 000	13 000
Люцерновая мука	т	0,06	120 000	7 200

Пшеничная межиситка	т	0,03	60 000	1800
Соевый шрот	т	0,03	205 000	6 150
Хлопчатниковый шрот	т	0,03	131 000	3 930
Меласса	т	0,05	250 000	12 500
Фосфаты	т	0,01	140 000	1 400
Соль	т	0,005	25 000	125
Полиштаммовая закваска мезофильных молочнокислых бактерий из недезодорированной соевой муки и соевого шрота	т	0,07	116 000	8 120
Льняной шрот	т	0,05	157 000	7 850
Ячмень	т	0,085	90 000	7 650
Свекольный жом	т	0,10	110 000	11 000
Овес плющенный	т	0,15	85 000	12 750
Пшеничные отруби	т	0,05	56 000	2 800
Итого				108425

Показатели баланса рабочего времени 1-го среднесписочного рабочего за год определяется из индивидуальных особенностей производства [3]. Среднее число работы в часах одного рабочего в год приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Баланс рабочего времени 1-го среднесписочного рабочего за год

Показатели	План на год	
	абсолютные данные	% к календарному времени
Календарные дни	365	100
Выходные и нерабочие дни, в т.ч. – праздничные – выходные	113 11 102	31 2,5 27,9
Из них, вторые дни отдыха в неделю	-	-

Число рабочих дней (номинальный фонд рабочего времени)	252	69,5
Невыходы на работу в днях: – очередные и дополнительные отпуска, – отпуск по уходу за ребенком, – болезни	 24 2 2	 6,6 0,5 0,6
Итого невыходов	28	7,7
Среднее число рабочих дней	224	61,3
Средняя продолжительность рабочего дня в часах	8	2,2
Среднее число работы в часах одного рабочего в год	1792	-

Планирование фонда оплаты труда рабочих осуществляется на основе конкретной организационной формы и системы оплаты труда [2].

Основные элементы и значения расчетов основной и дополнительной заработной платы рабочих представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет основной и дополнительной заработной платы рабочих

Показатели	Порядок расчета	Значения
Повременная оплата	$Зт = Тср \cdot Ф \cdot \sum Н_я$,	Зт =468,75·1792·3 =
труда производственных рабочих	где Тср – средняя часовая тарифная ставка, тенге Ф – фонд рабочего времени 1 рабочего Ня – явочное количество основных рабочих	= 2 520000 тенге
Премии и надбавки	15% от повременной оплаты труда производственных рабочих	2 520 000·0,15= = 378000 тенге
Итого основная заработная плата производственных рабочих		2 520 000 +378000 = = 2 898 000 тенге
Дополнительная заработная плата	3% от основной заработной платы производственных рабочих	2 898 000 ·0,03 = = 86 940 тенге
Итого основная и дополнительная заработная плата		2 898 000+86 940 = = 2 984940 тенге

Социальный налог юридических лиц, осуществляющих деятельность на территории Республики Казахстан, представляет собой итоговую сумму, полученную путем разности налогооблагаемой суммы и пенсионных взносов. Социальный налог рассчитывается по ставке 9,5% (с учетом вычета 3,5% социальных отчислений) [1].

Размер выплат по социальному налогу определили по формуле:

$$C_{сн} = \frac{0{,}9 \cdot Ф_{от} \times Н_{сн}}{100}, \quad (1)$$

где $Ф_{от}$ – фонд оплаты труда, тенге;

$Н_{сн}$ – норма выплат по социальному налогу, $Н_{сн}$ = 6% [1].

Размер выплат по социальному налогу определили:

$$C_{сн} = \frac{0{,}9 \cdot 2984940 \cdot 6}{100} = 161187 \text{ тенге.}$$

Размер выплат по социальному отчислению определили по формуле:

$$C_{от} = \frac{(Ф_{от} - ОПВ) \cdot Н_{со}}{100} \quad (2)$$

где $Ф_{от}$ – фонд оплаты труда, тенге;

$Н_{со}$ – норма выплат по социальному отчислению, $Н_{со}$ = 3,5%;

ОПВ – обязательные пенсионные вычисления, %, ОПВ = 10% [2].

Размер выплат по социальному отчислению определили:

$$C_{от} = \frac{(2984940 - 298494) \cdot 3{,}5}{100} = 94026 \text{ тенге.}$$

Размер обязательного социального медицинского страхования ($С_{осмс}$) определяется по формуле:

$$C_{осмс} = \frac{0{,}9 \cdot Ф_{от} \cdot Н_{осмс}}{100} \quad (3)$$

где $Ф_{от}$ – фонд оплаты труда, тенге;

$Н_{осмс}$ – норма выплат по обязательному социальному медицинскому страхованию, $Н_{осмс}$ = 2% [2].

Размер выплат по обязательному социальному медицинскому страхованию определили:

$$C_{осмс} = \frac{0{,}9 \cdot 2984940 \cdot 2}{100} = 113428 \text{ тенге}$$

Расчет амортизации, $А_с$, ден. ед., можно осуществить по формуле:

$$A_o = \frac{K \cdot H_a}{100}, \quad (4)$$

где К – стоимость основных фондов, ден. ед.;

H_a – норма амортизации основных фондов (принимается меньше предельных норм амортизации), H_a =10% [2].

По формуле 4:

$$A_o = \frac{238896000 \cdot 10}{100} = 23889600 \text{ тенге.}$$

Затраты на оплату потребленной электроэнергии по одноставочному тарифу определяются по следующей формуле:

$$C_э = W \cdot b, \quad (5)$$

где $C_э$ – затраты на электроэнергию, ден. ед.;

W – расход электроэнергии, кВт·ч;

b – тариф за один киловатт·час потребленной электроэнергии, ден. ед./кВт·ч.

Затраты на оплату годовой потребленной электроэнергии определяются по формуле 3:

$$C_э = 9\,600 \cdot 20 = 196\,416 \text{ тенге.}$$

Таблица 4 – Расчет годовых затрат на производство продукции объёмом 1000 кг в сутки

Затраты	Ед.	Проект затрат
Сырье	тг.	145 723200
Основная заработная плата производственных рабочих	тг.	2 898 000
Дополнительная заработная плата производственных рабочих	тг.	86 940
Отчисления: – социальный налог – социальные отчисления – обязательное социальное медицинское страхование	 тг. тг. тг.	 161 187 94 026 113 428
Содержание основных средств и амортизация	тг.	23 889 600
Затраты на электроэнергию	тг.	196 416
Производственная себестоимость	тг.	173 162 796
Расходы период (1% от производственной себестоимости)	тг.	1 731628
Всего затрат	тг.	174 894 424

Главной целью экономического расчета комбинированного корма с повышенной питательной ценностью является извлечение прибыли и дальнейший рост бизнеса. Оценкой эффективности является показатель чистой прибыли – доли балансовой прибыли, которая остается в распоряжении производства после уплаты налогов, отчислений и т.п. Чистая прибыль включает в себя всю балансовую прибыль производства, из которой вычтены суммы расходов, налогов, сборов и прочих отчислений в бюджет.

Чистая прибыль рассчитывается:

$$П_ч = П – Н_п \quad (6)$$

где $П_ч$ – прибыль чистая;

П – прибыль до налогообложения;

$П_н$ – налог на прибыль;

$$П_ч = 6\,545\,576 – 981\,836 = 5\,563\,740 \text{ тенге}$$

Рассчитанная чистая прибыль в полном объеме может быть потрачена на покрытие текущих потребностей, внедрение инноваций, обновление оборудования.

Производственная себестоимость 1 тонны комбикорма с повышенной питательной ценностью составит:

$$C = \frac{З_г}{П_г} \quad (7)$$

где $З_г$ – затраты на производство комбикорма в год, тенге;

$П_г$ – производительность линии, тонн в год.

$$C = \frac{174894424}{1337} = 130860 \text{ тенге.}$$

При расчете экономической оценки себестоимости и прибыли модернизированного комбикормабыли установлены такие показатели как: себестоимость сырья для производства комбикорма, основная и дополнительная заработная плата рабочих, сделан расчет годовых затрат на производство продукции и вычислена прибыль производства.

Наибольшая доля в затратах на производство комбикормовой продукции приходится на сырье, в меньшей степени – на основные материалы, заработную плату и амортизационные отчисления.

Из представленных расчетов следует, что при росте производственных

расходов себестоимость продукта увеличивается. Из этого можно выразить зависимость цены: чем больше себестоимость, тем выше цена изделия.

При расчете себестоимости комбикорма с повышенной питательной ценностью учтена себестоимость комбикорма, реализуемого на рынке Казахстана в 2021 году.

Анализ повышения эффективности использования материальных (особенно сырьевых), трудовых и денежных ресурсов в процессе производства комбикорма показывает на возможность снижения себестоимости готовой продукции. Изучение себестоимости продукции не только разрешает вопрос повышения прибыли, но ипозволяет дать более правильную оценку уровню показателя питательности и биодоступности компонентов рецептурного состава предлагаемого корма в современных рыночных условиях.

Выполненные расчеты определения экономической эффективности новой технологии производства комбинированного корма с повышенной питательной ценностью свидетельствуют о рациональном подходе к составлению рецептурной смеси, полученные экономические показатели свидетельствуют о экономической целесообразности проекта.

Выявленные возможности повышения эффективности использования материальных ресурсов в процессе производства корма позволили снизить его себестоимость, повысить прибыль.

Список литературы:

8. Кононенко, С.И. Резервы повышения эффективности использования кормов: учебное пособие / С.И. Кононенко, В.В. Семенов, В.И. Лозовой. – Краснодар: Изд-во Северо-Кавказский НИИЖ, 2010. – 156 с.

9. Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации): Учебник / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К”, 2013. – 372 с. ISBN 978-601-7994-44-0 978-5-394-01688-2

10. Altynbayeva G., Kadnikova O., Aidarkhanov A., Baimukhanova J. Development of combined feed technology based on secondary raw material resources / Международный научный журнал «Инновации». – Vol. 9 (2021), issue 1, Bulgaria, P. 27-29

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРАБОТОК ВЕРХНЕ-АШУТСКОГО УЧАСТКА ТБРУ С ЦЕЛЬЮ ДОБЫЧИ РЕДКО-ЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

Салько Оксана Юрьевна, магистр, преподаватель
Рудненский индустриальный институт
E-mail: salko.1990@mail.ru
Научный руководитель:
Кузьмин С.Л., к.т.н., доцент

Редкоземельными считаются 17 элементов таблицы Менделеева, в частности скандий, иттрий и 15 других элементов лантаноидной группы металлов, включая такие как неодим, диспрозий и гольмий.

Все редкоземельные элементы - металлы. Они обладают схожими свойствами и их можно обнаружить в геологических отложениях. Иногда их также называют "редкоземельными оксидами", поскольку обычно они встречаются в природе в виде оксидных соединений.

По данным властей США, на долю Китая приходится около 36,7% известных мировых запасов редкоземельных металлов и 70,6% мирового производства этих металлов. Запасы редкоземельных металлов приводятся на рисунке 1.

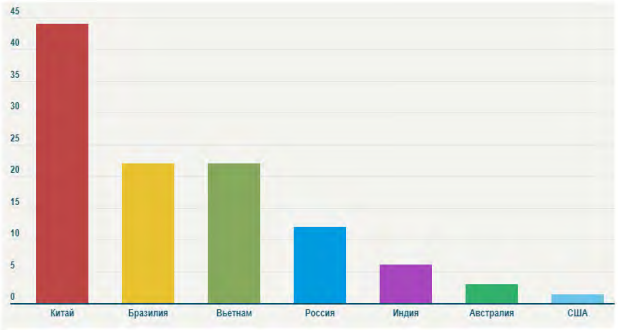


Рисунок 1 – Запасы в мире редкоземельных металлов, (млн тонн)

Можнодо бесконечности перечислять приборы, содержащие редкоземельные металлы. Магниты, сделанные из них, во много раз сильнее обычных магнитов, а весят гораздо меньше. Благодаря «редким землям» многие электронные устройства стали такими компактными. Редкоземельные металлы необходимы для производства экологичных машин, включая автомобили с гибридным двигателем и ветряные турбины. Аккумулятор одной только Toyota Prius содержит около 10 килограммов лантана; в магните большого ветряного двигателя — не менее 260 килограммов неодима. Голмий используется для изготовления панелей управления в атомной промышленности и микроволновых печах. Неодим используется для изготовления мощных магнитов, роботов, автомобилей, жестких дисков и ветряных турбин. Кроме того редкоземельные элементы используются в аэрокосмической и военной отрасли, для производства высокостойкого стекла, топливных присадок и лазеров.А еще редкоземельные элементы нужны для производства приборов ночного видения, крылатых ракет и другого вооружения.В дополнение к высоким технологиям, редкоземельные элементы

используются в медицинских исследованиях, а также в лечении некоторых видов онкологических болезней (рака легких, простаты и костей) [1].

Хотя эти элементы и не являются "редкими", процесс их извлечения и последующей обработки - очень сложный и дорогостоящий.

Именно поэтому для добычи используются агрессивные методы, как например извлечение из руды с помощью органических растворителей, магнитное деление и добыча при сверхвысоких температурах около 1000°С.

Исследования пород Верхне-Ашутского участка ТБРУ на наличие редкоземельных металлов проводились с помощью портативного рентгено-флуоресцентного спектрометра THERMO NITON XL3T, рисунок 2.



Рисунок 2 - Рентгено-флуоресцентный спектрометр

Thermo Niton- портативные экспресс анализаторы с возможностями лабораторного XRF спектрометра, с применением технологии миниатюрной рентгеновской трубки и твердотельного детектора. Он позволяет определять около 40 химических элементов, входящих в состав материалов.

Результаты проведения химического анализа для определения содержания редкоземельных элементов в горных породах с помощью рентгено-флуоресцентного спектрометра приводятся в таблице 1. Исследования проводились для 10 скважин расположенных на черной органической глине. Глубина скважин достигала 10 метров.

Проведенный химический анализ с помощью спектрометра показал наличие редкоземельного металла скандия в хорошем для дальнейшей переработки содержанием. Он встречается в большинстве скважин.

Оксид скандия идет на изготовление ферритов для элементов памяти быстродействующих вычислительных машин. Радиоактивный изотоп скандия ^{46}Sc используется в нейтронно-активационном анализе и в медицине. Разработаны перспективные сплавы скандия: жаропрочные деформируемые сплавы системы Mg т– Sc – Y – Mg – Mn, конструкционные сплавы Sc – Си – Al, Sc – Ti и др.

Таблица 1 - Химический состав исследуемых пород

Скважина 1		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0,271	0,384
K	0,133	0,158
Ca	1,47	1,29
Sc	0,007	0,007
Ti	1,23	1,32
V	0,025	0,025
Cr	0,013	0,017
Fe	0,377	0,389
Cu	0,006	0,005
Zn	0,006	0,004
Se	0,005	0,004
Rb	0,001	0,001
Sr	0,06	0,011
Zr	0,045	0,049
Mo	0,001	0,001
Pb	0,004	0,004
Th	0,002	0,002
U	0,002	0,002

Скважина 2		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	-	0,432
K	-	0,088
Ca	2,29	2,54
Sc	0,012	0,013
Ti	1,03	0,96
V	0,025	0,03
Cr	0,016	0,014
Fe	0,325	0,259
Cu	0,005	0,005
Zn	0,005	0,007
Se	0,006	0,008
Rb	0,001	0,001
Sr	0,017	0,023
Zr	0,028	0,027
Pb	0,005	0,06
Th	0,002	0,002
U	0,002	0,005

Скважина 3		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0,587	0,823
K	0,119	0,232
Ca	2,84	2,43
Sc	-	0,009
Ti	0,786	0,924
V	0,017	0,018
Cr	0,009	0,011
Fe	0,281	0,434
Cu	0,003	0,005
Zn	0,002	0,003
Se	0,003	0,006
Rb	0,001	0,001
Sr	0,017	0,02
Zr	0,023	0,024
Pb	0,002	0,005
Th	0,001	0,001
U	0,001	0,002

Скважина 4		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0,448	0,662
K	0,078	0,086
Ca	2,52	3,04
Sc	0,012	-
Ti	0,552	0,65
V	0,01	0,012
Fe	0,187	0,26
Cu		0,03
Zn	0,001	0,004
Se	0,004	0,003
Rb	0,001	0,001
Sr	0,025	0,023
Zr	0,011	0,019
Pb	0,002	0,003
Th	0,001	0,001
U	0,001	0,002

Скважина 5		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0,947	0.954
K	0,117	0.114
Ca	2,23	2.39
Sc	-	0.009
Ti	1,02	0.973
V	0,017	0.019
Cr	0,01	0.011
Fe	0,254	0.236
Cu	0,003	0.005
Zn	0,004	0.004
Se	0,004	0.003
Rb	0,001	0.001
Sr	0,016	0.016
Zr	0,024	0.023
Pb	0,003	0.002
Th	0,001	0.001
U	0,001	-
As	0.001	

Скважина 6		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0.657	0.809
K	0.108	0.121
Ca	2.23	2.79
Ti	0.773	0.659
V	0.014	0.016
Cr	0.007	0.01
Fe	0.261	0.178
Cu	0.005	0.004
Zn	0.01	0.012
Se	0.004	0.005
Rb	0.001	0.001
Sr	0.016	0.018
Zr	0.019	0.02
Mo	0.001	0.001
Pb	0.003	0.003
Th	0.001	0.001
U	0.001	0.002

Скважина 7		
Химический элемент	Проба 2	Проба 2
S	1.09	0.944
K	0.093	0.065
Ca	3.12	2.83
Sc	-	0.012
Ti	0.735	0.926
V	0.022	0.018
Cr	0.013	0.01
Fe	0.201	0.168
Cu	0.005	0.006
Zn	0.018	0.011
Se	0.006	0.007
Rb	0.001	0.001
Sr	0.021	0.02
Zr	0.014	0.026
Mo	0.001	0.001
Pb	0.002	0.004
As	0.001	-
U	0.004	0.002

Скважина 8		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0.822	0.782
Ca	2.44	2.41
Sc	0.01	0.01
Ti	0.760	0.768
V	0.016	0.02
Cr	0.009	0.006
Fe	0.227	0.153
Cu	0.004	0.002
Zn	0.09	0.003
Se	0.003	0.003
Rb	0.001	0.001
Sr	0.018	0.017
Zr	0.022	0.018
Mo	0.001	0.001
Pb	0.003	0.003
Th	0.001	-
U	0.001	0.001

Скважина 9		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0.753	0.403
K	0.037	0.048
Ca	2.77	1.73
Sc	-	0.01
Ti	0.611	0.579
V	0.02	0.015
Cr	0.014	0.011
Fe	0.167	0.139
Cu	0.005	0.005
Zn	0.016	0.017
Se	0.006	0.006
Rb	0.001	0.001
Sr	0.02	0.019
Zr	0.019	0.014
Mo	0.001	0.001
Pb	0.004	0.002
Th	-	0.001
U	0.003	0.001

Скважина 10		
Химический элемент	Проба 1	Проба 2
S	0.252	0.237
K	0.190	0.159
Ca	0.493	0.356
Sc	-	0.004
Ti	1.41	1.39
V	0.026	0.024
Cr	0.014	0.014
Fe	0.456	0.636
Cu	0.004	0.005
Zn	-	0.002
Se	0.003	0.002
Rb	0.001	0.001
Sr	0.004	0.003
Zr	0.055	0.052
Mo	0.001	-
Pb	0.001	0.003
Th	0.003	0.002
U	0.002	0.001

Оксид скандия применяют для получения специальных стекол, глазурей, керамических изделий, в производстве ферритов с малой индукцией и др. Халькогеннды скандия нашли применение в радиотехнике и радиоэлектронике как материалы для изготовления оксидных катодов, теристоров и т.п. Некоторые соединения скандия входят в состав смешанных катализаторов разложения хлористого водорода, некоторых кристаллофосфоров и люминофоров. Возможно применение скандия и его сплавов в качестве геттеров, а также в атомной энергетике [2].

Особенно интересно присутствие в глине урана, что говорит о наличие других редкоземельных металлов и данные породы требуют большего анализа и их необходимо отдельно складтровать.

В процессе разработки в качестве экскаватора предлагается применение VOLVO-360 с ковшом 2 м^3.

В результате расчетов необходимо 3 гидравлических экскаватора.

При работе гидравлических экскаваторов VOLVO-360 высота уступа принимается 5 метров

Для транспортировки вскрыши по автодорогам карьера используются автосамосвалы типа Белаз -7548.

Цена на редкоземельные металлы растет с каждыи годом. В настоящее время она колеблется в размерах 8 долларов за фунт (1 фунт – 0,453 кг). Общие затраты на оборудование будут минимальные, так как оно уже эксплуатируется на рудниках ТБРУ. По предварительным расчетам можно из сырья месторождения получить около 1,5 тонн редкоземельных металлов. Следовательно прибыль составит 26,5 млн долларов, что вполне хватит на погашение всех затрат.

Подводя итог можно отметить, что потребность в редкоземельных металлах из года в год будет только увеличиваться, а Китай продолжит вводить квоты на их экспорт, потому как сам чувствует нехватку. Поэтому цены на редкоземельные металлы в обозримом будущем продолжат рост. Компании, вступающие в конкуренцию с Китаем в части добычи редкоземельных металлов, уже демонстрируют двухзначные и трехзначные доходности, что, является отличной идеей для инвестиций в долгосрочной перспективе [3].

Список литературы:

1 Ракишев Б.Р., Молдабаев С.К. Ресурсосберегающие технологии на открытых горных работах. Учебное пособие. – Алматы: КазНТУ, 2015 – 152 с.

2 Крюков В.А., Яценко В.А., Крюков Я.В. Редкоземельная промышленность – реализовать имеющиеся возможности. Горная промышленность. 2020;(5):68–84

3 **Попонин Н. А., Лаптев Ю. И.** АО «Далур»: сырьевая база, этапы становления и перспективы развития // Горный журнал. 2016. № 10. С. 6–12

ПРИМЕНЕНИЕ СОВЕРМЕННОЙ МБР-ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ СТОЧНЫХ ВОД

Лаптова Елизавета Сергеевна, студентка4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: elizaveta_laptova@mail.ru
Научный руководитель:
Кузьмина Н.А., магистр, преподаватель

Одной из технологий переработки сточных вод в «серые» воды, активно развивающейся в настоящее время, является очистка сточных вод

мембранными биореакторами. Подобная вода считается в зарубежных стандартах достаточно чистой для использования при уборке помещений, смыва в унитазах и полива газонов.

Подобные системы очистки находят применение не только в масштабных проектах, но и в зданиях небольшой площади, имеющих подключение к городским системам водоснабжения и водоотведения – компактность систем с использованием мембранного биореактора позволяет размещать их в подвалах. Количество сточных вод на таких объектах достаточно для работы системы очистки, это не только экономит количество потребленной воды питьевого качества, но и снижает общую нагрузку на муниципальные системы канализации и городские очистные сооружения.

MBR-мембранный аэробный биореактор-современная технология очистки и дезинфекции сточных вод позволяет значительно снизить уровень содержания в очищенной сточной воде БПК, аммонийного азота, фосфатов, СПАВ, токсинов, до 100 % микробов и вирусов и выйти на гарантированно-высокий уровень качества очищенной сточной воды при относительно невысокой стоимости очистных сооружений [1]. Мембранный биореактор–это комбинация традиционной биологической очистки и мембранного разделения иловой смеси, реализуемого на ультра- или микрофильтрационных мембранах. Размер пор таких мембран составляет от 0,01 до 0,1 мкм, что обеспечивает практически полное удаление из очищенной сточной воды всех взвешенных веществ, микроорганизмов, вирусов и бактерий[1].

Существует два типа биореакторов:

− с внутренним расположением мембраны: погруженные в очищаемую воду мембраны являются неотъемлемой частью биологического реактора;

− внешним расположением мембран: мембраны отделены от технологических емкостей и требуют установки промежуточных перекачивающих насосов.

На рисунке 1 представлена традиционная схема очистки сточных вод и схема очистки с помощью мембранного биореактора. Представленная схема очистки с биореактором способна отфильтровать из сточных вод твердые вещества, болезнетворные микроорганизмы и вирусы.

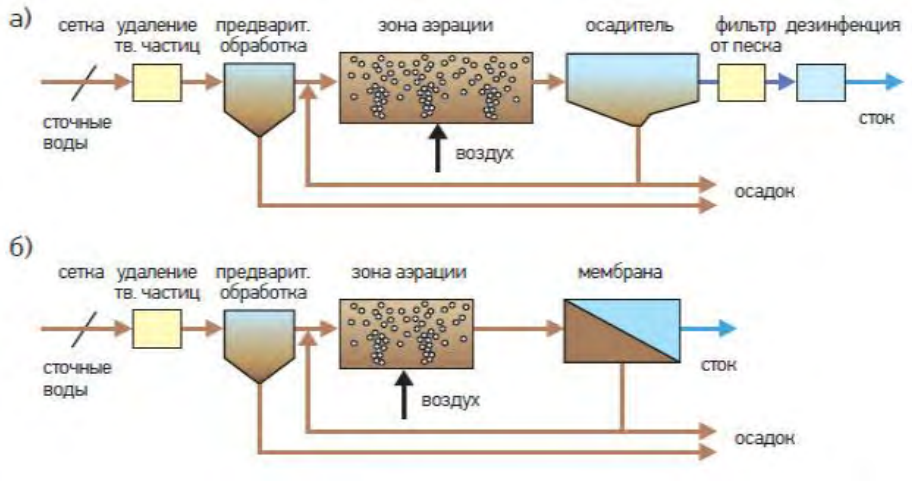


Рисунок 1 – Традиционная схема очистки сточных вод (а) и схема очистки с помощью мембранного биореактора (б)

Согласно технической оценке экспертов из Японии MBR-установки с производительностью от 3000 до 5000 м^3/сутки имеют более высокие затраты на строительство, чем A2O или SBR-установки. Однако, расходы на строительство почти одинаковы для объектов с производительностью более 5000 м^3/сутки. На объектах с производительностью 10000 м^3/сутки и более MBR является более выгодным по сравнению с аэротенком, поскольку строительные расходы ниже, т.к. MBR требует значительно меньше места, чем остальные установки. Примером разработки комплексной технологической схемы очистки хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 6000 м^3/сутки является проект комплекса городских очистных сооружений города Аксай, разработанный ТОО «ВодЭкоФильтр» в городе Уральск (Республика Казахстан), основанный на технологии МБР с ультрафильтрационными мембранами выносного типа AirLift [1].

К особенностям мембранных биореакторов, определяющим их преимущество по сравнению с традиционными схемами очистки сточных вод, относятся:

– полное задержание всех взвешенных веществ и микроорганизмов;
– максимальный эффект очистки по взвешенным веществам;
– повышение эффекта очистки по ХПК и БПК$_5$;
– дезинфекция очищенной воды без реагентов;
– малая чувствительность к колебаниям расхода и качества исходной воды;
– минимальное время пребывания воды в зоне отделения твердой фазы;
– полное удержание микроорганизмов в реакторе, что существенно изменяет условия автоселекции микроорганизмов активного ила;

– существенно меньшая занимаемая площадь по сравнению с отстойниками.

К главным недостаткам мембранных биореакторов относятся:

– высокие капитальные затраты, причем удельная стоимость самих мембранных блоков практически не зависит от производительности;

– неизбежное загрязнение мембран и связанные с этим затраты;

– более сложная система управления и контроля;

– сложность в обеспечении достаточного уровня аэрации при высоких концентрациях активного ила, характерных для МБР.

В технологии МБР используются мембранные модули следующих основных конструкций: половолоконные, плоские, трубчатые. МБР получили половолоконные мембранные модули, которые обладают наиболее высокой плотностью упаковки, низкой материалоемкостью и минимальной стоимостью.

Мембраны для МБР изготавливаются из следующих материалов: поливинилиденфторид, полиэфирсульфон, полипропилен, полиэтилен, реже хлорированный полиэтилен, полисульфон, полиакрилонитрил и др. В некоторых случаях в мембранных биореакторах применяются керамические мембраны из оксида алюминия, титана, циркония.

Система мембранного биореактора состоит из аэротенка и мембранного модуля, оборудованного половолоконными ультрафильтрационными или микрофильтрационными мембранами. Обрабатываемые сточные воды поступают в аэротенк. Находящаяся в аэротенке иловая смесь циркулирует через мембранный модуль. Ультрафильтрационные мембраны служат для повышения концентрации активного ила в аэротенке и глубокой очистки обрабатываемых сточных вод. Аэротенк в системе мембранного биореактора работает с высокой концентрацией активного ила, поэтому его размеры в 2–3 раза меньше размеров классического проточного аэротенка [2].

Мембранный модуль состоит из 10–20 кассет с мембранами. В каждой кассете располагаются от 5 до 15 пучков мембранных волокон. Половолоконная мембрана представляет собой полую нить наружным диаметром около 2 мм и длиной до 2 м. Поверхность нити представляет собой ультрафильтрационную мембрану с размером пор 0,03–0,1 мкм.

Каждый пучок состоит из 100–1000 мембранных волокон и оборудован общим патрубком отвода фильтрата. Столь малый размер пор является физическим барьером для проникновения организмов активного ила, имеющих размер более 0,5 мкм, что позволяет полностью отделить активный ил от сточной воды и снизить концентрацию взвешенных веществ в очищенной воде до 1 мг/л и менее.

Фильтрация происходит под действием вакуума, создаваемого на внутренней поверхности мембранного волокна самовсасывающим насосом фильтрации. Для организации фильтрации между внутренней полостью

мембран и пространством мембранного блока создается разность давлений (0,01~0,06 МПа). При этом смесь сточных вод и активного ила фильтруется через поверхность мембран снаружи вовнутрь. В результате отделения твердых и коллоидных частиц на половолоконных мембранах концентрация активного ила в блоке мембранного биоректора и в аэротенке повышается, что способствует глубокой биологической очистке стоков и обеспечивает уменьшение объема аэротенка в 2–3 раза [2].

Очищенная вода поступает по напорным трубопроводам на обеззараживание, а активный ил остается в мембранном резервуаре и поддерживается во взвешенном состоянии с помощью системы аэрации, встроенной в мембранный модуль. Аэрирование осуществляется сжатым воздухом с помощью аэрационных систем (воздуходувок). В зависимости от требуемой производительности мембранные модули объединяются в мембранный блок. Число мембранных модулей в блоке может быть увеличено при необходимости повышения производительности системы [2].

Применяемое в системах мембранных биореакторов касательное фильтрование иловой смеси предотвращает ее забивание, т.е. накопление отложений (бактерий). Такое движение иловой смеси обеспечивается циркуляционным насосом с производительностью, значительно выше расхода подлежащей обработке сточной воды. Возможность регулирования расхода и давления в циркуляционном контуре позволяет наладить полноценное управление процессом мембранного фильтрования при максимальной его эффективности. Кроме того, реализация режима касательного фильтрования имеет положительные последствия в отношении биологии всей системы[2].

Постоянное омывание мембран диспергирует очищающие бактерии, которые более не образуют плотные флоккулы, а потому возможность их прямого контакта с загрязнениями и кислородом значительно увеличивается. Из этого следует, что соотношение активных бактерий и окисляемых загрязнений оказывается большим в системе МБР, чем это обычно встречается в классической системе с активным илом [2].

Микроорганизмы активного ила не выносятся из системы МБР, поэтому биореактор работает в условиях высокой концентрации биомассы значительного возраста. Кроме того, постоянная циркуляция приводит к механическому воздействию на оболочки бактерий. Именно поэтому основная потребляемая бактериями энергия используется не для размножения (как это происходит в классических биотехнологиях), а расходуется для поддержания жизнедеятельности, что приводит к снижению прироста избыточной активной биомассы [4].

При штатной эксплуатации очистных сооружений с использованием МБР-технологии штрафные санкции за нарушение норм сброса выше ПДК – практически отсутствуют, равно как не наносится вред природе и

экологическому режиму в месте сброса очищенных сточных вод, исключается эвтрофирование водного объекта [3].

Капитальные затраты на возведение сооружения для очистки сточных вод с МБР колеблются от 6000-10000 евро на 1 $м^3$/сутки в зависимости от производительности. Затраты на мембранную установку (со всем вспомогательным оборудованием) составляют от 30 до 60%. Стоимость мембранных блоков составляет 75-150 евро/$м^2$ при их средней удельной производительности 30-50 л/ч на 1 $м^2$ площади погружных мембран. Стоимость обработки бытовых сточных вод колеблется в диапазоне 0,08-0,15 евро за 1 $м^3$, причем меньшие значения соответствуют половолоконным модулям; общие эксплуатационные затраты составляют порядка 0,23-0,25 евро на 1 $м^3$ исходной сточной воды.

Выводы по статье:

– в современных условиях глобализации высокая степень очистки сточных вод выступает в качестве основного фактора профилактики инфекционных заболеваний и интоксикаций среди контингента населения, подвергающегося прямому или косвенному воздействию сточных вод;

– с целью оптимизации государственных средств на модернизацию существующих очистных сооружений не следует вкладывать средства в «дешевые» проекты, выполненные по классическим технологиям, которые показали свою неработоспособность в течение всего периода их эксплуатации;

– современная биомембранная (МБР) технология очистки и дезинфекции сточных вод позволяет значительно снизить уровень содержания в очищенной сточной воде БПК, аммонийного азота, фосфатов, СПАВ, токсинов, до 100 % микробов и вирусов и выйти на гарантированно-высокий уровень качества очищенной сточной воды при относительно невысокой стоимости очистных сооружений;

– поскольку условный диаметр вирусов составляет от 27 до 250 нм, то для обеспечения микробиологической чистоты биологически очищенных сточных вод следует применять ультрафильтрационные мембраны с размерами пор порядка 25 нм;

– при эксплуатации МБР-установок исключен «человеческий фактор», влияющий на работоспособность и безаварийную эксплуатацию очистных сооружений;

– МБР-установки находятся на удаленном доступе и управлении, полностью автоматизированы, доступны для очистки городских и прочих сточных вод с получением биологически очищенной сточной воды высокого качества (в том числе по микробиологической чистоте).

Список литературы:

1. Соколов М.П. Очистка сточных вод. - Учебное пособие, Наб. Челны: КамПИ, 2005, 197 с.

2. Трунов П.В. Особенности процесса очистки сточных вод в погружных мембранных биореакторах // Коммунальное хозяйство городов. 2010. № 93.

3. Марков Н.Б., Грудяева Е.К. Современные сооружения очистки сточных вод от азотно-фосфорных соединений с применением технологии МБР Air-Lift. – Водоснабжение и канализация. М. ИД «НиКа».2012. с. 90-100.

4. Winters H.(eal). Control of biological fouling in seawater desalination. // Desalination. 1983. V. 47. P.233-238.

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ СБОРА ДАННЫХ, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Ниязбаев Мухит Серикович, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:Niyazbaevmukhit1997@gmail.com
Научный руководитель:
Рыспаев Куаныш Сабиржанович, доцент, преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Централизованное теплоснабжение состоит из источника тепловой энергии, распределительной теплосети и индивидуального теплового пункта преобразования энергии, который имеет связь с потребителем, являющиеся внутренними системами отопления здания. Каждый из ранее перечисленных пунктов играет важную роль в надежном и качественном теплоснабжении зданий.

Внедрение систем централизованного теплоснабжения требует комплексной системы автоматизации в системах теплоснабжения здания, охватывающей тепловые пункты и системы теплопотребления. Во многих странах в централизованной системе теплоснабжения используется автоматизированная система управления, которая является обязательной мерой в новых зданиях и при их модернизации.

Наилучшего эффекта энергосбережения в системах теплопотребления можно добиться с применением автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов, которые имеют следующие основные функции:

1. регулировка температуры горячей воды, подаваемой в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха (погодное регулирование);

2. регулировка температуры горячей воды, которая возвращается из внутренней системы отопления здания в сеть централизованного теплоснабжения в соответствии с температурой наружного воздуха согласно установленному температурному графику;

3. ускоренный прогрев здания после энергосберегающего режима (снижение расхода тепла);

4. коррекция расхода тепла в зависимости от температуры воздуха в помещении;

5. ограничение температуры горячей воды в трубопроводах системы теплоснабжения;

6. регулирование тепловой нагрузки в системе горячего водоснабжения;

7. регулировка тепловой нагрузки вентиляционными установками с функцией защиты от замерзания;

8. регулировка снижения расхода тепла в установленные сроки в соответствии с температурой наружного воздуха;

9. регулировка расхода тепла с учетом ориентации здания и его способности выступать в качестве теплоотвода.

Система энергомониторинга и интеллектуального учета состоит из аппаратных и программных компонентов. Общая структура технической части может быть представлена в виде трехуровневой системы. Нижний (первый) уровень системы объединяет интеллектуальные счетчики с цифровыми телеметрическими и импульсными выходами, устройством подсчета импульсов, интерфейсными преобразователями, приемопередатчиками, а также все компоненты инфраструктуры, связанные со строительством каналов информационной связи с более высоким (вторым) уровнем. EMSMS включает три уровня компонентов:

–Измерительные компоненты (интеллектуальные счетчики) - контрольноизмерительная система, которая измеряет параметры потребления ресурсов, формирует и предоставляет первичные данные (результаты измерений) о количестве и качестве потребляемых ресурсов, обеспечивает промежуточное хранение всей полученной (неизмененной) информации по каждому объекту автоматизации (измерение, диагностика, планирование и другие результаты) в соответствии с требуемыми сроками хранения;

– Связующие компоненты – состоят из устройств, предназначенных для приема измерительных данных и сигналов неисправных измерительных компонентов и передачи их на обработку вычислительным компонентам;

– Вычислительные компоненты – единый вычислительный центр для обработки, анализа, хранения и распределения информационных ресурсов. На этом уровне полученные данные формируются на основе информации, полученной при измерении компонентов.

Применение частотно-преобразовательных приводов (ЧПП) для электродвигателей насосов и вентиляторов всех инженерных систем зданий позволяет оптимизировать и адаптировать эксплуатационные параметры этих систем. Являясь частью основных параметров инженерных систем, ЧПП уменьшает нарастающую частоту электрических двигателей, и, следовательно,

уменьшает расход энергии. Это изменение обычно контролируется датчиками давления, температуры, расхода и CO2. ЧПП очень эффективны и широко применяются во многих странах. Как пример, применение ЧПП, для вентиляторов напольных блоков конденсатора центральной системы охлаждения может:

– снизить количество энергии, потребляемой компрессорами;

–значительно уменьшить энергопотребление вентиляторными электродвигателями;

– увеличить ресурс вентилятора;

– уменьшить шум;

– поддержать функцию плавающего конденсирующего давления

Рекуперация тепла - это процесс извлечения тепла из воздуха, который выводится из здания через выходную вентиляцию, и после этого введение этого тепла назад в воздух через входную вентиляцию. Это снижает энергопотребление на обогрев помещения, за счет дополнительного (промежуточного) нагрева воздуха в рекуператоре. Рекуператор представляет собой устройство теплопередачи, посредством которого холодный воздух нагревается более теплым выхлопом. Передача тепла происходит через пластины теплообменника, где два объема воздуха не смешиваются.

Список литературы:

6. Sandberg, N. H., Sartori, I., Vestrum, M. I., &Brattebø, H. (2016). Explaining the historical energy use in dwelling stocks with a segmented dynamic model: Case study of Norway 1960–2015. EnergyandBuildings, 132, 141-153. doi:10.1016/j.enbuild.2016.05.

7. Smart Meters statistics. (2018, September 26). Retrieved from http://www.gov.uk/government/collections/smart-meters-statistics.

8. Сухбаатырын М. Разработка и исследование нейросетевых алгоритмов краткосрочного прогнозирования нагрузки центральной электроэнергетической системы Монголии: дис. канд. техн. наук: 05.14.02 / СухбаатарынМунхжаргал. – Новосибирск, 2004. – 177 с.

9. The Swedish Research Council Formas. (2011). Swedish Sustainable Building. In SB11 Helsinki – World Sustainable Building Conference (pp. 1-56). Helsinki: Author.

10. The Swedish Research Council Formas. (2011). Swedish Sustainable Building. In SB11 Helsinki – World Sustainable Building Conference (pp. 1-56). Helsinki: Author

«ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ЖАСТАР ОРТАСЫНДАҒЫ ҚҰНДЫ ӨЗГЕРІСТЕР»
«ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ ЗА ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ»

МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Рудненский индустриальный институт
E-mail: mr.history2015@mail.ru
Ильясов Ш.А., доктор философии, директор департамента по воспитательной и социальной работе

Молодежь всегда считалась самой активной и прогрессивной частью общества, которая бурно и чутко реагировала на все изменения происходящие в государстве. За 25 лет наше государство достигло знаковых политических и экономических высот. И это все случилось с приобретением независимости. Сегодня наша страна уверенно вступает в ряды развитых стран мира.

Ровесники нашей страны отмечают, что быть рожденными в День независимости почетно, но и вдвойне ответственно. Молодому поколению возлагается сохранить то, что у нас есть, и приумножать богатства страны, ведь сам глава государство надеется на молодежь, верит что молодежь добьется небывалых высот.

За годы независимости становление и эволюционное усиление роли современной казахстанской молодёжи обозначилось не только как социально-возрастной группы, но и как значительной быстрорастущей политической силы. Следует отметить, что изначально в вопросах консолидация политической системы, гражданского общества, одним из стратегических аспектов государственной политики стала подготовка образованных, талантливых, креативных молодых людей, способных достойно встретить самые сложные вызовы современного мира и формирование у них общественно-политической активности.

Государственная молодежная политика Республики Казахстан должна будет отвечать самым современным требованиям времени, чтобы эффективно решать актуальные проблемы молодежи и соответствовать ее ожиданиям [1].

Однозначно нужно сделать все возможное для того, чтобы активных молодых людей, небезразличных к судьбе своей страны, становилось еще больше, чтобы каждый гражданин хотел внести личный вклад в развитие нового Казахстана.

Молодежь во все времена была и остается наиболее прогрессивной частью населения. Она всегда находилась на переднем краю всех

положительных сдвигов и изменений в обществе. По сути, молодежь – это стратегический ресурс государства, который способен сгенерировать созидательную энергию развития и национальную мощь.

В разные исторические периоды молодежь становилась как объектом, так и полноценным субъектом политики. Личностные факторы, связанные с возрастными особенностями и спецификой социального статуса, в разной степени влияли на социально-политическое поведение молодежи. Порой это становилось судьбоносным поворотом в развитии государства.

Тем самым, становление и эволюционное усиление роли молодежи обозначилось не только как социально-возрастной группы, но и как значительной быстрорастущей политической силы.

Поэтому для государства и гражданского общества чрезвычайно важно чтобы подрастающее поколение здраво смотрело на вещи и умело различать «что такое хорошо» и «что такое плохо».

Молодежная политика – одно из ключевых и комплексных направлений внутренней политики. Это объясняется тем, что реализация полноценной всеобъемлющей молодежной политики зачастую требует привлечение сил и средств, задействованных, главным образом, в сопутствующих сферах государственной политики – прежде всего, в сфере образования и культуры, информации и идеологии, языка и религии, социальной защиты и трудоустройства.

Успешная формула государственной молодежной политики зиждется на разумном сочетании как мер прямой поддержки, так и механизмов стимулирования. Государство обеспечивает базовые потребности молодежи, поэтапно увеличивая стандарты качества их жизни в таком объеме, который не будет развивать иждивенческие настроения и пагубно влиять на предприимчивость, самостоятельность и ответственность. С одной стороны, нельзя пускать на самотек процесс формирования нового поколения Казахов, с другой – государство не может чрезмерно вмешиваться в их дела [2].

Нужно понимание того, что современный молодой человек – это личность и гражданин, которому от рождения гарантированы равные возможности. Его жизненный успех будет зависеть от личной инициативы и самостоятельности. От его способности к новаторству и творческому труду. Сейчас это для нас важнее, чем когда бы то ни было, потому что мы строим обновленный, еще более сильный Казахстан.

Современная казахстанская молодежь – это совершенно разные по жизненным взглядам, опыту и возможностям граждане в возрасте от 14 до 29 лет. Очень важно, чтобы в период формирования у них личностных установок, идеалов и ценностей, то есть, всего того, что можно назвать мировоззрением, государство во взаимодействии с гражданским обществом сумели положительно воздействовать на этот процесс. Очевидно, что необходимо и

дальше прививать молодежи основные ценности казахстанского общества – прочное национальное единство, динамичное экономическое процветание, неуклонное стремление получать новые знания и ответственность за будущее нашей Родины.

Казахстан как молодая суверенная республика объективно нуждается в гражданах, безгранично преданных делу служения нации, укрепления Независимости – самого драгоценного достижения развития нашей государственности.

Новое поколение – это поколение зрелой Независимости и процветающего Казахстана. Именно поэтому молодежная политика должна проводиться с новой силой, дабы не упустить время «открывающихся дверей возможностей».

Казахская молодежь – по-хорошему амбициозная, рвущаяся вперед, готовая искренне вершить великие дела. В этой связи крайне важно донести – каждое личное достижение молодого человека, вливаясь в единый патриотический поток, образует, в конечном счете, национальный успех Казахстана.

За годы независимости Казахстан достиг внушительных результатов в экономической сфере. Радикально реформирована экономика страны, что обеспечивает становление рыночных отношений и последовательную интеграцию Казахстана в мировую систему торгово - экономических связей.

Как отмечает Президент К.К. Токаев: «За годы Независимости выросла целая плеяда молодых талантливых казахстанцев, получивших признание во всем мире. Они формируют современный культурный облик Казахстана. Они представляют нашу страну на международной арене, олицетворяют ценности Независимости. Они – наша «мягкая сила» (soft power). Мы обязаны заботиться и поддерживать каждого из них.

В эпоху глобализации весь мир стал, по сути, одной «большой деревней». Для наших амбициозных юношей и девушек уже стало нормой стремиться получить образование в лучших вузах мира. Некоторые из них остаются там. В связи с этим возникают опасения, что из страны уезжает талантливая молодежь. Но я уверен, что наши молодые сограждане вернутся на Родину, обогащенные новыми знаниями и опытом, или же будут достойно представлять интересы Казахстана за рубежом.

В народе говорят: «Имея возможности, путешествуй и познавай мир». В свое время Елбасы отправился в Украину, где приобрел важный трудовой опыт, получил бесценные знания и навыки. Я тоже поехал в Москву на учебу, работал в других государствах. Многие из наших современников, как и сегодняшняя молодежь, учились в разных городах Советского Союза. Однако подавляющее большинство не осталось там навсегда. Они вернулись домой, трудились во имя своей Родины.

Поэтому не стоит беспокоиться о том, что мы потеряем молодежь. Наша задача – воспитывать молодое поколение в духе патриотизма и направлять их усилия на благо страны, где бы они не находились. Например, для наших соотечественников, работающих в самых продвинутых компаниях развитых стран мира, должны быть созданы условия для передачи опыта и знаний своим ровесникам в Казахстане.

Не вся талантливая молодежь стремится уехать за границу. В стране растет число высококвалифицированных и хорошо образованных молодых людей. Многие из них в перспективе войдут в когорту новых прогрессивных руководителей страны. Президентский кадровый резерв, созданный по моей инициативе, – яркое тому подтверждение. На следующем этапе проекта особое внимание мы уделим отбору лидеров, ориентированных на потребности общества. Каждый находящийся у власти прежде всего должен руководствоваться национальными интересами.

Все, что мы делаем, мы делаем ради будущих поколений. Проводя государственную политику, мы глубоко осознаем свою ответственность перед будущим. Мы всегда будем придерживаться этой позиции. Несомненно, самые великие свершения достигаются благодаря безграничной любви к Родине. Настоящий патриотизм – это не громкие лозунги, а каждодневное служение своей стране и своему народу» [3].

Сегодня цели нашей молодой страны отличны от тех, которые мы ставили перед собой двадцать пять лет назад. И это закономерно.

В одном из своих выступлений Первый Президент, Елбасы Н.А. Назарбаев отмечал: «За эти годы, без сомнения, мы прошли путь, равный нескольким десятилетиям. Мы живём в многонациональном государстве. В нём - труд многих поколений казахстанцев, душа и судьба всех народов нашей страны. Мы добились независимости. Мы сообща построим новую страну» [4].

Обидно, если Родина в эпоху перемен обойдется без твоей помощи. Вот что я называю настоящим патриотизмом – желание быть в гуще событий в судьбоносное для страны время. Из отдельных частиц складывается общество, стараниями каждого обеспечивается деятельность общественной системы, а значит, и сохранение независимости государства.

Подводя итог, можно сделать вывод, что двадцать пять лет назад нам предстояло выбрать единственно верный путь сохранения и укрепления обретённой независимости.

Сегодня мы можем с уверенностью сказать, что путь был выбран, верно, и суверенность Казахстана – это реальность. А залогом успеха является: единство народа Казахстана, равноправие всех граждан и их общая

ответственность за честь, и судьбу Родины. Новое тысячелетие ставит новые задачи. И это уже другая история.

Список литературы:

1. О государственной молодежной политике. – Закон Республики Казахстан от 9 февраля 2015 года, № 285-V ЗРК.
2. О Концепции государственной молодежной политики Республики Казахстан до 2020 года «Казахстан 2020: путь в будущее». Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 февраля 2013 года № 191.
3. Токаев К.К. Независимость превыше всего. – 6 января 2021. – интернет-ресурс: https://www.kazpravda.kz/articles/view/kazahstan-v-moei-sudbe1
4 Назарбаев, Н.А. Наш курс – ускоренная модернизация [Текст] / Н.А. Назарбаев // Мысль. – 2006. – No1. – 4-8 с.

ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ЖАСТАР ОРТАСЫНДАҒЫ ҚҰНДЫ ӨЗГЕРІСТЕР

Құрманаева Әсел Бауыржанқызы, 4 курс студенті
Жоғары көлік және коммуникация колледжі
E-mail: toriaubakirova@mail.ru
Ғылыми жетекші:
Аубакирова Т.Н., Нұр-Сұлтан қ. Жоғары көлік және коммуникация колледжінің арнайы пәндер оқытушысы

Менің Қазақстаным. Тәуелсіздік, егемендік оңайлықпен келген жоқ. Елбасымыздың ерен еңбегімен, халықтың қайсарлығымен келген теңдесі жоқ бақыт. Бұлт торлаған осынау аспанымызға егемендік келіп, бозторғай жұмыртқалаған, көгінде көгершін самғаған бейбітшілік заман орнады. Отыз жылда айбары асқақ, даңқы биік, кең байтақ елге айналдық.

Пай пай шіркін қазағым даңқың биік,
Елбасымен мақтанған халқың сүйіп.
Нұры болдың алаштың аспанына
Шүберекке буғанда жанын түйіп.

Жаһандану. Даму. Даму керек әрине, дегенмен Батыс пен Шығыс мәдениеті мен салтына бас сұға бермей өз мәдениетімізді, өз сара жолымызды ұмытпағанымыз жөн. Өзге елден үйренерімізде жоқ емес,дегенмен өз дара жолымызды айқындағанымыз жөн. Міне, қазіргі жастар осы ұстанымды ұстанған десем артық болмас. Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың 2017 жылдың 12 сәуірінде жариялаған «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламасы да, қазіргі жастар үшін үлкен қолдау мен жарқын болашаққа дара жол салуға ықпалын тигізді. Айта кетейік, Елбасымыз «Ел ертеңі – болашақ жастардың қолында» деп жастарға үлкен сенім артқан. Сондықтан болар Елбасымыз жастарға үлкен көңіл бөліп, бабалар аманатын өскелең жас ұрпаққа қиянат

жасамай жадында қаларлықтай іс шаралар жасауда. Осы орайда ойыма кішкене өлең жолдары келіп тұр:

Елге сыйлап азаттықтың ақ таңын,
Біз жастарың келешегің, мақтаның.
Төл тарих пен ерен ерлік мәңгілік
Өр болмысты қазақ атын сақтадың.

Тарих беттерінде алтын әріппен есімдері жазылған батыр бабаларымызды жүрек түпкірінде сақтаған мына біз жастар ел болашағы,ел ертеңі жарқын боларына сенеміз. Кенесары ханның батырлығы мен Жәнібек пен Керей ханның қайсарлығы қанымызда бар,сондықтан болар, біздің кемел келешекке сеніміміз мол. Бабаларымыздан өсіп боп сақталып келген салт дәстүрімізді, мәдениет пен өркениетімізді ұмыт қалдырмай келешек ұрпаққа жалғастыруды аманат деп қабылдадық. Тілі мен діні, салт дәстүрі мен мәдениеті сақталған елдің аты өшпесі сөзсіз. Өр болмысты қазақ атын сақтау ендігі біздің міндетіміз.

Қазіргі таңда президентіміз Қасым-Жомарт Кемелұлы кейінгі буынға қолдау көрсетіп, елбасымыз салған сара жолды айқындауда. Осындай келешегінен зор үміт күткен, қолдау берген отанымыз бен халқымыз барда біз бақыттымыз. Бабаларымыздан сақталған ұлттық ойындар, ұлттық тағамдар, дәстүрлер қазіргі жас ұрпақтың санасына таңсық дүние емес, себебі күнделікті өмірде көріп, біліп, оқып жүрген дүниеміз. Бұл дегеніміз ел қамын ойлаған аға буынның өз міндетін жақсы орындап, ел болашағы үшін жасаған ерен еңбегінің жемісі деп білемін.

Қазіргі жастардың да даму деңгейі төмен деуге болмас. Заман ағымына қарай түрлі дүниелер жасап шығаруда. Техника жағынан айтар болсам, тоқпен жұмыс жасайтын самаурындар, бесіктер. Қазіргі заманға қолайлы етіп жасалынған керемет дүние. Бұлда жас ұрпақтың бабалар аманатын жадында сақтап келешек ұрпаққа насихаттап отанға деген сүйіспеншілігін көрсеткендігінің нәтижесі деп білемін.Көзі ашық, көкірегі ояу білімді ұрпақ өз Отанын дамыту жолында аянбай тер төгері анық. Жалынды жастарымыз барда жарқын болашақтан үмітіміз зор. Мағжан Жұмабаев атамыз:

Көздерінде от ойнар,
Сөздерінде жалын бар,
Жаннан қымбат оларға ар,
Мен жастарға сенемін!-, деп бекер айтпаса керек.

Шешендік өнер бойында бар, байырғының Ақан серісі мен Біржан салының жолын қуып, өнер жолында шыңдалып жүрген жастарымыз қаншама. Сондай ғажап қыз бен жігіт айтысы, ақындар айтысы, салт айтысы секілді кереметтей кештер өтуде. Халықтың жағдайын өлеңінің майын тамызып, көркемдеп, астарлап жеткізер осы айтыскер ақындарымыз. Қазіргі жастарда өнерден құр алақан емес.

Қорыта айтқанда, жүрек түпкірінде ел тарихы мен тәлім-тәрбиесі қазақилығы сақталған келешек жас буынға нақ сенім артуға болады деп шүбәсіз айта аламын. Жалынды ұрпақпен, жаса, қазағым! Сен өзің ойлағаннан да мықтысың!

Әдебиеттер тізімі:
1.Қазақстан Республикасының Тәуелсіздік күні // http: kk.wikipedia.org/wiki
2. Сұлтанов Қ. Серпінді кезең. — Астана: Елорда, 2005.
3. Абрахманов С. Тәуелсіздік шежіресі. — Алматы: Атамұра, 2006.

ТІЛ МЕН ҰЛТТЫҚ МӘДЕНИЕТТІҢ АРАҚАТЫНАСЫ

Мукаева Назгул Калиайдаровна
Учитель казахского языка и литературы, магистр гуманитарных наук
КГУ «Иртышская СОШ №3»
E-mail:nazko_23_04_90@mail.ru

Қазіргі қазақ қоғамындағы ұлттық рух жаңғырып, салт-дәстүрлер қайта жанданып жатқан кезеңге сай рухани-әлеуметтік құбылысты дұрыс бағалап, бағдарлайтын, негізін түсіндіретін заңдылықтар адамның рухани дүниесімен байланысты екенін қазіргі қазақ тіл білімінің антропоөзектік бағыттағы зерттеулері дәлелдеп отыр. Осымен байланысты ұлтты рухтандырып, оның ішкі-сыртқы келбетін өрнектеп көрсететін құрал – тіл.

Ана тіліміздің құдіреті – сан мыңдаған жылдар бойы халқымызға тән рухани қазынаны бойына сіңіріп сақтауы тілдің құдіреті болып табылады. Ол – халқымыздың асыл мұрасын өз бойына сақтап келген, оны бүгінгі күнге жеткізген, келешек ұрпаққа жеткізетін тілдің кумулятивтік қызметіне байланысты. Бірақ тілдің осы ерекше қызметіне көңіл бөлінбей, тілдің, негізінен қарым-қатынас құралы ретіндегі қызметіне баса назар аударылуы тілдің танымдық, мұрагерлік рөлінің әлсіреуіне әкелді.

Әрине, ғасырлар бойы халықтың көкірегінде жатталып, жадында сақталған тілдік бірліктердің тарихына үңіліп, табиғатын, жасалу, сақталу жолдарын анықтау, мағыналық даму заңдылықтарын көрсету қазақ тіл білімінің зерттеу нысанынан тыс қалған жоқ. Дегенмен, қоғамдық сана мен жаңа бағыттағы зерттеулер тіл зерттеу мәселесіне бұрынғыдан басқаша келу талабын қойып отыр. Мәселен, ұлттық тіл ерекшелігінің сырын, табиғатын сол тілде сөйлеуші ұлт өкілінің рухани, психологиялық, әлеуметтік тағы басқа сипаттарымен біртұтастықта зерттеу.

Қазақ тіл білімінде әсіресе соңғы жылдары көбірек көңіл бөліне бастаған антропоцентристік бағыттағы зерттеулердің нәтижесі этностың байырғы тұрмыс-тіршілігінің, қазіргі болмысы мен өткендегі өмір сүру тәжірибесінің, күнкөріс мәдениетінің, өзіндік ежелгі заттық және рухани құндылықтарын айқындап отыр. Солардың ішінде тілді ұлттық ой-сана, дүниетаным, мәдениет, тарих, этностың рухты бейнелейтін таңба ретінде қарастыратын – лингвомәдениеттану саласы болып табылады.

Мәдениет арқылы өрнектелген ұлт болмысы тек тіл арқылы танылады. Осы тұрғыдан сөз мәдениетін коммуникативтік-прагматикалық, когнитивтік және лингвомәдениеттік, этикалық тұрғыдан қарастырудың концептуалдық негіздерін айқындау, сөздің коммуникативтік сапаларын анықтау – сөзбен өрілген қазақ мәдениетін жаңғырту ісі бүгінгі таңда өзекті мәселе болып отыр.

Қазақ тіл білімінде «тіл және мәдениет» мәселелеріндегі сабақтастық туралы ғылыми тұжырымдармен зерттеу материалдарының аясы қазіргі кезде кеңіп, толыға бастады. Қазақстан топырағында этнолингвистиканың негізін қалаған ғалымдардың құнды ғылыми ой-пікірлерінен соң, осы салада тілші ғалымдардың бұл бағытты әр қырынан қарастырған сүбелі зерттеу еңбектері жарық көруде.

Қазақтың ұлттық мәдениеті туралы А.Байтұрсынұлы: «Көптеген заттар олардың (Еуропа мәдениеті) жоғарғы мәдениетті тұрмысы, заттық мәдениеті сияқты рухани мәдениеті де біздің халыққа әлі жетпейді», - дейді [1, 1 б].

А.Ысқақов: «Тіл-тілдің сөздік құрамы әр халықтың өз тарихының, өз тұрмысының, өз мәдениетінің, оның дүниелік (материалдық) және рухани қазынасының айнасы сияқты болып есептеледі. Өйткені, өмірдің сан-саласындағы құбылыстардың бәрі де тілдің сөздігіне іздерін тастап, оған тиісті сөздерді куә етіп, дақ қалдырып отырады», – деп кез келген сөздің фундаменті бар екендігін, олардың көне түбір тұлғасын зерттеп, этимологиясын анықтауға болатынын айтқан еді [2, 3 б.].

Бұл мақаланы зерттеудің ғылыми жаңалығы мен нәтижелері, олҚ.Жұмаділов шығармаларындағы заттық мәдениет лексикасы семантика тұрғысынан арнайы алғаш рет қарастырылып отыр. Бұдан қаламгер шығармаларының тілі лингвистикалық тұрғыдан зерттелмеген деген ой тумауы керек. Қабдеш Жұмаділов шығармаларының тілі лингвостилистикалық тұрғыдан зерттеу нысанына айналса да, антропоөзектік бағытта әлі арнайы зерттеліп, жүйелі түрде қарастырылған емес. Сондықтан да, жазушы шығармасындағы заттық мәдениет лексикасына жан-жақты зерттеу жұмысын жасай отырып, тілдің этномәдени семантикасына, дүниетанымдық қызмет аясына неғұрлым тереңірек бойлау айрықша мән-мазмұн алып отыр. Осы тұрғыдан қарағанда, көркем шығарма тіліндегі ұлттық дүниетанымның этномәдени болмысын ашуға талпыныс жасалды.

Мен осы мақалада Қ.Жұмаділов шығармасындағы заттық мәдениет лексикасын мағыналық жүйесіне қарай, қолданылуына, мақсатына-мәніне қарай шартты түрде мынадай топтарға:

1) ас-тағамдар лексикасы;

2) ұлттық киім атаулары;

3) баспана және үй мүлік терминдері (баспана атаулары; киіз үйдің жабдықтары; ыдыс-аяқтар лексикасы);

4) ұлттық қолөнер лексикасы (ат-әбзелдері лексикасы; зергерлік лексика);

5) қару жарақ атаулары –деп бөліп қарастырдым.

Қай халықтың болмасын, ғасырлар бойы жиып-терген материалдық қазынасы сан-саналы. Олар жалпы мәдениеттің дамуына әртүрлі дәрежеде әсер етеді. Мәдениеті өркендеген халықтардың көбінде өзінің жасаған барлық материалдық-рухани жиһаздарын жиып, я бойына сіңіріп қана қоймай, оларды мұқият ретке келтіріп, жасауша жинап, қағаз бетіне түсіріп және саралап зерттеу тәртібі қалыптасқан. Бұл тектес шаралар соншама қазынаны ел кәдесіне жаратумен қоса болашаққа мұра етудің қамын да көрсетеді.

Ұлтымыздың тарихы, тұрмыс салты, ой өрісі мен эстетикалық талғамдары тек оның рухани байлығы арқылы ғана емес, оның күнделікті тұрмыста қолданған құрал-жабдықтарынан, үй-жиһаздарынан, киім-кешектерінен, әшекей-бұйымдарынан да көрінеді. Сондықтан олардың бәрін сала-сала бойынша жинап, арнайы зерттеу - өскелең ұрпақ үшін төл мәдениетімізді түсініп білудің, игерудің басты кілті болмақ.

Осының бәрі күнделікті тұрмыста қолданылатын бұйымдарын қазақтардың мал өнімдерінен асқан шеберлікпен, нәзік талғаммен тұрмысқа бейім де ыңғайлы етіп жасағанын көрсетіп, оларды қазақ халқының материалдық мәдениетінің жарқын көріністері деп бағалауға негіз береді.

Қазақ халқының тұрмыстық бұйымдарының, үй мүліктерінің, киім-кешегінің т.б. атауларын зерттеп, сол арқылы олардың мәнін анықтағанда назардан тыс қалуға тиіс емес үлкен сала – сол заттар жасалатын материалдар.

Қазақ халқынын ұлттық материалдық өндірісімен, тұрмысымен байланысты, рухани дүниесімен сабақтас қалыптасқан мәдениетіне қатысты лексиканы топтастырып шығармада кездесетін атауларды қарастырсақ, халқымыздың материалдық мәдениетінің ерекше көрініс беретін сала ретінде күнделікті тұрмыс қажетін өтейтін қолөнер саласының жете дамығанын айқын байқаймыз. Киіз үйге қажетті бау-басқұр, алаша, кілем, аяққап тоқу, сырмақ сыру, ағаштан жонып ыдыс-аяқ жасау, ер қосу, тері мен былғары илеу, сүйектен, ағаштан, алтын мен күмістен, асыл тастардан, мүйізден сәнді бұйымдар жасау, қара темірден тұрмыстық, шаруашылық құралдарын жасау т.б.

Қ.Жұмаділовтың «Соңғы көш», «Дарабоз» романдарында кездесетін тұрмыстық атаулардың ішіндегі ыдыс атауларына тоқталғанды жөн көрдім.

Ыдыс атаулары. Жазушы шығармаларында кездестіретін ертеректе қолданылған әр түрлі көне ыдыстар атаулары мәдениетіміздің қаншалықты дамығанын, сол заманның халықтарының өте шебер өнер адамдары болғанын дәлелдейді. Мысалы, Бұрынғы аталардан мұраға қалған күміс сапты піспек, шатыралы қоңыр тегене, әбден қымызсіңді болып, мейіздей қатқан бүйрек ожау теңнен алынып, қайтадан іске қосылды [6, 192 б.].

Тегене – ағаштан оймышталып, әшекейленіп, күмістеліп жасалып, қымыз құюға арналған ыдыс. Салыстырыңыз: тегене> тегеш, тегершік(диал.); tegira- айнала, tegirmä- дөңгелек, tegirmän- диірмен, tegräk- шеңбер, сақина [5, 7 б]. Яғни, бұлардың бәріне ортақ мән- «дөңгелек». Демек, бұл ыдыстың атауының негізіне оның формасы алынған.

Құманмен құмған, құмыраның түбір тұлғасы құм. Будагов: тур. тат. құм – песокъ (у кирг. назвнія родовъ песку крупный песокъ съ камушками, песчаникъ, тат. кумакъ песок неводный, въ кир. песачный бугоръ, исеръ – полупесчаный т.б [4, 92б].

– Құй деймін мыналарға. Кесеге емес, анау үлкен шараяққа құй!- деп бұйырды [6, 254 б.].

Батырлар қымыз толы шараларды бастарына жиі төңкеріп, қара қуырдақ пен жаубүйректен де қарбыта асап жатыр [7, 201 б.].

Оқ емес, ішіне у толтырылған шынашақтай шиша [7, 195 б.].

Бұл да бір шарада шайқалып жатқан қазақ қымызы дерсің! [7, 161 б.].

Шақша- сиыр, серке, тауешкілерінің мүйіздерінен жасалған, насыбай салатын құты (шақ (диал.)- бұтақ, мақтаның бұтағы, мүйіз). Мысалы, - Бүгін Сайын - Бөлекті шүркіл басып қалған жоқ па екен? Жол бойында қылт еткен қара көрінбейді ғой, тіпті?- деді етігінің қонышынан ұзындығы бір сүйем шытыралы шақшасын суырып жатып [7, 250 б.].

Түркі халықтарында қымызға байланысты ыдыс-аяққа аса мән беріледі. Ең негізгі ыдыстың бірі – саба. Ол жылқының тұтас терісінен жүнін қырқып алып, қалыпқа келтіріп, ыстап жасалады. Саба он жылға дейін ұсталады. Оны күніне бір қойдың құйрығымен майлап отырады, күнге кептіреді, ысқа ұстайды. Мысалы, Балжан қыс бойы сабаны отқа қақтап дайындады. Мұндай ыдыста терінің иісі болмайды [6, 106 б.].

Қаламгер қазақтың этномәдени лексикасын өз шығармаларында өте ұтымды қолданғандығын анық байқауға болады. Олар әдет-ғұрыпқа, салт-дәстүрге байланысты болып келеді. Атап айтсақ, қазақтың тұтынған ескіліктерінің бірі – ұмыт болған киім-кешек атаулары, ұлттық өнеріне қатысты бұйымдар: ат-әбзелдері, зергерлік заттары, киіз үйдің сүйектері, үй жабдықтары: ыдыс-аяқтары, ас сақтайтын ыдыстары, тағам атаулары, қару-жарақ түрлері т.б. толып жатқан этномәдени лексикасы жан-жақты сөз болады.

Қорыта айтқанда, бұл мақалада тәуелсіздік жылдарынан кейінгі қазақ жастары арасындағы ұмыт бола бастаған қазақ халқының мәдени лексикасын

жан-жақты, концепт, лингвомәдени тұрғысынан зерттеу нәтижесінде тілге тән заңдылықтар, жалпыхалықтық рухани дүниелер, ұлтқа тән танымдық ерекшелік т.б. жөнінде бірқатар жаңа мағлұматтарға қол жеткізілді. Осы жоғарыда айтқандардың бәрі белгілі бір филологиялық немесе әдебиеттанушылық мәтіндерге ғана қатысты емес, жалпы мәдениетке де тиесілі мәселелер болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Байтұрсынов А. Тіл тағылымы. – А.: Ана тілі. 1992. – 424 б.
2. Ысқақов А. Қазақ тілінің түсіндірме сөздігі. – А., I т. 1974.
3. Сатенова С.К. Образно-фоновая основа устойчивых выражений, образованных на основе лексики скотоводства в казахском языке: автореф. …канд. филол. наук. – А., 1990.
4. Будагов С.Л. Сравнительный словарь турецко-татарских наречиий. – М., 1966.
5. Аманжолов С. Вопросы диалектологии и истории казахского языка.– А.:Наука, 1959.
6. Қ. Жұмаділов «Соңғы көш» романы
7. Қ. Жұмаділов «Дарабоз» романы

ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ ЗА ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ

Мурзакулова Аманкуль Каузкановна, руководитель школы
Кояйдарова Жанат Сейтмановна заместитель руководителя по ВР
КГУ «Юбилейная общеобразовательная школа»
E-mail zhanat.koyaydarova.71@mail.ru

«Я часто спрашиваю себя, каким он будет, «казахстанец будущего»,- отмечал Первый Президент Республики Казахстан Н.Назарбаев, его глаза должны гореть жаждой новых знаний. Его ум должен быть отточен для решения самых сложных задач**. Его сердце должно пылать беззаветной любовью к Родине.** Он должен быть здоровым, подтянутым и крепким». В быстро меняющемся мире стратегические преимущества будут у тех обществ, которые смогут эффективно накапливать и продуктивно использовать человеческий капитал, а также инновационный потенциал развития, основным носителем которого является молодежь. Молодежь выступает как совокупность воплощенных в нем ценных ресурсов - знаний, способностей, мотиваций, навыков к восприятию и продуцированию информации, полученных в процессе образования, самообразования, практической деятельности.

Делая ставку на молодежь, мы выбираем актуальные потребности и перспективные интересы государства. Ведь очевидно, что выбор молодежи – это **сильный и процветающий Казахстан,** мощный интеллектуальный потенциал экономики, конкурентоспособная нация XXI века.

– способность учиться всю жизнь;

– личностный рост: самообразование, активизация внутренних ресурсов, выстраивание жизненной стратегии;

– овладеть в совершенстве родным и иностранными языками;

– владеть навыками информационной технологии.

Культ знания, стремление к знанию – верхняя ступень в иерархии ценностей современного молодого человека. Образование выступает в современном обществе как одна из главных ценностей, эталон времени – высокообразованная, конкурентоспособная личность. Здесь налицо совпадение интересов молодежи и государства, ведь только образованная нация в дальнейшем успешно будет решать задачи социума.

Стратегические задачи нашего государства требуют общенациональной консолидации вокруг идеи повышения конкурентоспособности человеческого капитала и созидательного потенциала молодежи.

Актуальная цель современного Казахстана - это национальная безопасность и политическая стабильность, опорой которой является политически зрелая и высокообразованная молодежь. Мудрая политика **нашего государства и прогрессивные знания молодежи** помогали нам преодолевать всяческие смуты и потрясения, сопровождавшие нелегкие периоды становления государственности.

Именно молодежь нашего гражданского общества особенно должна осознавать всю полноту ответственности за будущее страны. От качества знаний и самоотверженного труда молодых граждан будет зависеть – **Казахстан станет известной и уважаемой державой** или, образно выражаясь, наш локомотив «сойдет с рельсов» на периферию мирового развития, что будет **равнозначно потере Независимости.**

Если взглянуть в исторической ретроспективе – **Казахская молодежь всегда была в авангарде** самых передовых преобразований, боролась за Независимость. Это добрая традиция, достигшая своего апогея усилиями **национальной элиты времен «Алаша»,** должна быть продолжена и «подхвачена» новым поколением.

Современная молодежь Республики Казахстан – это надежный оплот в деле построения новой интеллектуальной нации XXI века.

Благодаря блестящему профессионализму и преданности своему делу, **сегодняшние молодые казахстанцы смогут** сохранить и приумножить все, то самое ценное, что было «нажито» старшими поколениями. Поэтому для государства и гражданского общества чрезвычайно важно чтобы подрастающее

поколение здраво смотрело на вещи и умело различать **«что такое хорошо» и «что такое плохо».**

Современная казахстанская молодежь – это совершенно разные по жизненным взглядам, опыту и возможностям граждане в возрасте от 14 до 29 лет. Очень важно, чтобы в период формирования у них личностных установок, идеалов и ценностей, то есть, всего того, что можно назвать мировоззрением, государство во взаимодействии с гражданским обществом сумели сделать все возможное для того, чтобы положительно воздействовать на этот процесс. Очевидно, что необходимо формировать в молодежи основные ценности казахстанского общества – прочное национальное единство, динамичное экономическое процветание, неуклонное стремление получать новые знания и **ответственность за будущее нашей Родины.**

Казахстан как молодая суверенная республика объективно нуждается в гражданах, безгранично преданных делу служения нации, **укрепления Независимости – самого драгоценного достижения развития нашей государственности.** Новое поколение – это поколение зрелой Независимости и процветающего Казахстана. Именно поэтому молодежная политика должна проводиться с новой силой, дабы не упустить время ценностных преобразований в молодёжной среде за годы Независимости. В этой связи крайне важно донести – каждое личное достижение молодого человека, рвущегося вперед, образует, в конечном счете, национальный успех Казахстана.

Мы преодолели то смутное время опасений за свое будущее, теперь настает новая эпоха **– эпоха уверенности в завтрашнем дне, смелых планов и благополучия.** Конечно, подрастающее поколение и история еще дадут свою объективную оценку пройденному этапу, однако уже сейчас можно с гордостью утверждать, что именно мы, единый Казахский народ, сумели сохранить и передать потомкам атмосферу благожелательности и уюта в нашем доме.

Мы живем в свободном и современном государстве, уверенно смотрящем в будущее. Многое проделано, но еще больше предстоит сделать. **Наша государственность состоялась,** но она нуждается в постоянном укреплении ее несущих конструкций – это независимость, единство и развитие.

За относительно небольшой период независимости **Казахстан сумел совершить не просто успехи, а настоящие победы и даже триумфы.** Все это стало возможным благодаря ратному труду казахстанцев. В этом есть и немалая заслуга молодого поколения нашей республики – они **любознательные, патриотичные и искренне верят в успех своей страны.** Этот феномен нужно сделать массовым, его нужно, что называется, «поставить на поток» и культивировать.

Таким образом, главное для нас сегодня – сделать все возможное, чтобы помочь молодым казахстанцам поверить в себя, обрести уверенность в своих

силах, проявить себя, раскрыть свой скрытый потенциал**. Следует незамедлительно открыть дорогу наиболее достойным, подготовленным и ответственным молодым людям.** Они ровесники обновленного демократического Казахстана. В них его сила, его свободолюбивый дух, стремление к новым открытиям и свершениям. И **им предстоит доказывать право нашей страны на высокие позиции в мире.**

Список литературы:

1. Республика Казахстан. Правительство. О борьбе с коррупцией Закон Республики Казахстан от 2 июля 1998 года №267-1, с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2013 г. [Электронный ресурс] // Информационная система «Параграф» / «Компания ИнфоТех&Сервис». – Алматы:,

2.Алауханов Е. Антикоррупционная правовая политика. –Алматы: Заң әдебиеті, 2009. -254с.

3.Ашитов З. Народ – великая сила в борьбе с коррупцией // Фемида. №8, – Алматы: 2012. –С.16-17.

ВЗАИМОПОНИМАНИЕ – ПРОЦЕСС И РЕЗУЛЬТАТ ПОИСКА И РАСКРЫТИЯ СМЫСЛОВ ЧЕРЕЗ ПРОДУКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ГРУППЕ СТУДЕНТОВ.

Волкова Елена Олеговна
Преподаватель специальных дисциплин
КГКП Рудненский политехнический колледж
г. Рудный, Казахстан

Аннотация

В данной статье раскрыт процесс и результат поиска взаимопонимания через продуктивное взаимодействие в группе студентов. Эта статья может быть интересна как преподавателям, так и классным руководителям групп.

В данной статье рассмотрено взаимодействие в отдельно взятой группе на протяжении всего периода обучения в колледже. Как и с помощью чего из отдельных личностей сложился сплоченный коллектив.

Ключевые слова: группа, взаимодействие, взаимопонимание.

Одним из направлений решения задачи подготовки высококвалифицированных специалистов является не только обучение практическим навыкам, но и умение ребят находить точки соприкосновения между собой.

Ведь каждый студент это прежде всего личность. Для того, чтобы каждый из них чувствовал себя комфортно в коллективе, необходимо учесть множество факторов. А для каждого года обучения они будут различны.

Для этого необходимо учитывать потребности ребенка в зависимости от пола, возрастных потребностей, индивидуальных потребностей и т.д..

Используя ежедневный кропотливый труд: наблюдение, общение, анализ и т.д., мы получим дружный сплоченный коллектив, где царит взаимопонимание.

«Он чувствовал,
что они втроем понимают друг друга настолько,
что уже не нуждаются в словах»
Джоан Роулинг. Гарри Поттер и кубок огня

«Иным людям и семи лет не хватит,
чтобы хоть сколько-нибудь понять друг друга,
иным же и семи дней более чем достаточно»
Джейн Остин. Чувство и чувствительность

Какой бы профессией человек ни обладал, он должен понимать людей и уметь к каждому из них подойти. Одним из условий получения именно такого результата является глубокое знание психологии другого человека - прежде всего его ценностных ориентаций, которые находят выражение в его идеалах, потребностях и интересах, в уровне его притязаний.

Время учебы в техникуме совпадает со вторым периодом юности или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных качеств. Характерной чертой нравственного развития в этом возрасте является усиление сознательных мотивов поведения. Заметно укрепляются те качества, которых не хватало в полной мере в старших классах - целеустремленность, решительность, настойчивость, самостоятельность, инициатива, умение владеть собой. Повышается интерес к моральным проблемам (цели, образу жизни, долгу, любви, верности и др.).[1]

Студенческая группа является первой и основной ячейкой, где формируется личность будущего специалиста. Мощное социализирующее воздействие на личность студента оказывает сама студенческая среда, особенности группы, в которой учится студент, особенности других групп и курсов, имеющихся в учебном заведении. В студенческой группе происходят динамичные процессы структурирования, формирования и изменения межличностных, эмоциональных и деловых взаимоотношений, распределения групповых ролей и выдвижения лидеров, и все эти процессы оказывают сильное влияние на успешность студента в учебной деятельности и поведение. [2]

Понять сокурсников, других людей, близких, друзей, коллег или соседей – крайне трудно. Чужая душа, а вместе с ней мысли, чувства, эмоции – настоящие потемки для нас. Иногда нам и самих себя понять тяжело. Но

насколько проще было бы общаться с другом, зная, почему в тех или иных ситуациях он ведет себя именно так, а не по-другому, что движет им, мотивирует. Возможно, это изменило бы и ваше собственное поведение, суждения.

Согласие может проявляться в различных типах отношений: родительско-детских, семейно-романтичных, между коллегами, друзьями. Оно выражается по-разному, хотя присутствуют и общие черты. Главной из них является способность совместно преодолевать конфликтные ситуации, ссоры.

Пример дружеского взаимопонимания из жизни – это беззаветное терпение и поддержка в любой ситуации. [3]

Часто в группах благоприятная атмосфера складывается лишь к последним годам обучения, и тогда возникает вопрос проведения целенаправленной работы над созданием группы как коллектива, в котором складываются доброжелательные отношения, взаимопонимание, взаимоподдержка и взаимопринятие, начиная с 1 курса обучения.

Предлагаю рассмотреть на примере моей группы, где я являюсь классным руководителем.

Этап адаптации.

Такие особенности студенческой группы, как однородность возрастного состава обуславливают возрастное сходство интересов, целей, психологических особенностей, способствуют сплочению группы.

В том плане, что ребята после разных школ, с разными взглядами, интеллектами, уровнями развития и т.д., сходятся в совершенно чужом учреждении со сверстниками, преподавателями. И как само разумеющееся возникают разногласия, «притирки», становление вчерашнего школьника, сегодняшнего студента. Кому-то это дается легко, кому-то необходимо время, кому-то намного сложнее принять совершенно чужой для них новый мир. И первое, что используют как ребята, так и преподаватели и классные руководители это беседы и наблюдение за поведением, общением студентов.

Как возникает взаимопонимание

Иногда эта особенная связь создается между двумя людьми практически сразу. Они чувствуют друг друга на каком-то особенном уровне и довольно быстро понимают это. [4] Но в большинстве случаев приходится совершить ряд шагов, постепенно сближаясь при этом. Вот как это происходит:

– Сначала люди начинают общаться, делятся мыслями, новостями,

– Важное значение на развитие согласия оказывают знаки внимания, даже если это простая улыбка и доброжелательное отношение.

– Затем появляются некоторые общие дела.

– Создаются традиции, ежедневные, еженедельные или ежегодные.

Выстраивается тонкая нить взаимопонимания, то есть обе стороны начинают чувствовать друг друга.

Во время участия в совместных тренингах, участие в спортивных соревнованиях приуроченные ко дню здоровья, где происходило знакомство не только студентов друг с другом, но и классного руководителя с ними. Где была возможность понаблюдать за поведением студентов во внеурочное время и раскрытие возможности увидеть ребят с другой стороны.

На этом этапе очень помогли рекомендации психолога, сделанные на основании проведенных тренингов, анкетирования и т.д.. В разговорах с классными руководителями в отдельности она, на основании анализа проведенных мероприятий, дала общий анализ группы, выявленных лидеров, аутсайдеров и общую картину группы. Дала рекомендации: на кого обратить внимание, кого где задействовать (музыканты, певцы, спортсмены и т.д.).

Наша задача была, не только научиться видеть все это вокруг себя, но и показывать друг другу отношения наполненные взаимопониманием, взаимоподдержкой, взаимопринятием, т.е. я старалась быть со всеми честной и приветствовать это в студенческой группе. Думаю сегодня в жизни –это самые важные и «дорогие» качества.

В основе взаимопринятия лежит доверие.

Доверие в социологии и психологии – открытые, положительные взаимоотношения между людьми, содержащие уверенность в порядочности и доброжелательности другого человека, с которым доверяющий находится в тех или иных отношениях.[3]

В рамках ресурсного подхода Ф. Н. Ильясов предлагает следующее понимание: «**Доверие** – это совокупность представлений и настроений субъекта: а) отражающих его ожидания того, что объект будет реализовывать некоторые функции, способствующие увеличению или сохранению ресурсов субъекта; б) проявляющихся в готовности субъекта делегировать объекту реализацию этих функций.

Для нашей группы это качество является одним из основных. Ребята делятся своими победами и поражениями, своими сомнениями, страхами как в личной беседе "с глазу на глаз", так и используя мобильные сети WhatsApp. Viber не только во время учебного процесса, но и во внеурочное.Они всегда знают, что их выслушают, поддержат и мы совместно придем к консенсусу.

Достижения и результаты группы,это не только участие в мероприятиях колледжа, но и в спортивных секциях вне его. Подтверждение тому, многочисленные грамоты. Успеваемость и посещаемость группы имеет достаточно высокие результаты и находятся на лидирующих позициях.

Задачи для дальнейшего развития группы: не снижать высоко поднятую планку, подтянуть всех одногруппников до хорошистов, продолжать развиваться, преодолеть еще одно испытание: адаптацию уже в рабочем коллективе на практике на производстве, закрепить свои теоретические знания практическими и познавать новое при этом оставаясь единым целым.

Список литературы:

1. Мороз В.А., Антюшина Т.Ю. Межличностные отношения студентов, влияющие на процесс становления личности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-4. – С. 735-739.

2. Кгузенко И.В. Аспекты взаимодействия студентов специальности «Сестринское дело» в медицинском институте // Материалы VI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»

URL:<aref="https://scienceforum.ru/2014/article/2014002965">https://scienceforum.ru/2014/article/2014002965

3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница

4. Екатерина Жаворонкова Как возникает взаимопонимание между людьми

ОБМЕН ОПЫТОМ, КАК ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА

Улько Кристина Сергеевна, преподаватель спец. дисциплин
КГКП «Рудненский политехнический колледж»
E-Email: kristina_17_1991@mail.ru

Человек не может по-настоящему усовершенствоваться, если не помогает усовершенствоваться другим. Диккенс Ч.

Современный педагог делает очень многое, для того чтобы заинтересовать обучающихся, привлечь их внимание к пониманию чего-то нового. У каждого педагога есть свои тактики того, как удерживать внимание детей, как подать ту или иную тему и заинтересовать их. Для обмена знаниями педагогу важно иметь личный опыт и наработанные навыки в работе. Это требует от него большой подготовки: поиск интересной информации, создание цифровых образовательных и методических ресурсов. И в итоге у каждого из нас накапливается большое количество авторских наработок, конспектов, пособий, методических указаний и т. д. Что же делать со всем этим?

«Обучать — значит вдвойне учиться» сказал Жозеф Жубер.

Это о нашем педагогическом опыте. Обмен знаниями между педагогами повышает эффективность каждого из них. Организация становится более продуктивной, а, следовательно, и более успешной. Эту простую истину можно видеть в действии где угодно, в том числе и в нашем колледже. Обмен опытом педагогам помогает: сэкономить время на поиск информации, позволяет

быстрее найти новые подходы к передаче знаний, что приводит к рождению оригинальных идей. В конечном итоге выигрывает качество образования.

Одной из главных задач, стоящих перед современным учреждением, является обеспечение непрерывного образования педагогов, их профессионального и творческого роста. Повышение профессионального мастерства преподавателя в нашемколледже осуществляется через работу по самообразованию, совещания, педсоветы, взаимопосещения занятий, участие во всевозможных конкурсах разного уровня, прохождения практик на производстве.

Проведение открытых уроков также является довольно распространённой формой обмена опытом в нашем колледже. Открытый урок, как правило, является составной частью изучения профессиональной деятельности преподавателя в его системном проявлении. Это урок, на котором учитель имеет возможность применить необычные технологии, методы, которые способствуют развитию знаний, умений и навыков у учащихся. Ни в коем случае открытый урок не рассматривается как форма контроля над работой преподавателя. Открытый урок — это демонстрация передового опыта, творческий поиск, совершенствование мастерства. Это очень ответственная, требующая много сил и энергии форма обмена педагогическим опытом, но она же является и одной их самых действенных форм для последующего анализа, дискуссий, оценки деятельности педагога.

В народе говорили: «От учения набирайся ума, а от мастера — сноровки».

Чтобы показать свою сноровку у нас, педагогов, много разнообразных способов трансляции своего педагогического опыта – это:

1. Наставничество, когда деятельность наставника обосновывается принципами: взрослый играет ведущую роль в своем обучении; процесс обучения организован как совместная с наставником деятельность; взрослый стремится к самореализации, самостоятельности, самоуправлению; он обладает жизненным и социальным опытом; личностный опыт лежит в основе профессионального развития; взрослый обучается для решения актуальной проблемы и достижения конкретной цели. Наставник, таким образом, выступает как человек обучающий и обучающийся сам. Он исходит из потребностей наставляемого и формирует необходимые условия для достижения целей.

2. Распространение опыта через интернет ресурсы, публикации на педагогических сайтах, когда есть возможность транслировать свой педагогический опыт большому кругу людей в разных регионах;

3. Участие в профессиональных конкурсах мастерства, организованных как на региональном уровне, так и на международном, когда есть возможность транслировать свой педагогический опыт широкому кругу людей;

4. Участие в методических объединениях разного уровня, мастер классах.

Педагогу необходимо стремиться к переменам, порождать их, принимать самостоятельные решения и быть ответственными за них. Повышая свой профессиональный уровень, педагог обязан помнить: обучение — это процесс, который продолжается всю жизнь. Повышение квалификации педагогов связано с пересмотром ранее изученных фактов, понятий, закономерностей, которые обусловлены развитием науки, появлением новых научных концепций. Во время повышения квалификации происходит и происходит осмысление своего педагогического опыта и вырабатывается своя собственная педагогическая концепция [2].

Делитесь своим опытом, перенимайте опыт других, будьте активными. Не бойтесь, что у вас что-то украдут, бойтесь, что это будет никому не нужно.

Список литературы:

1. Роль повышения квалификации для педагога профессионального обучения

2. Зеер Э. Ф. Психология профессионального развития. — М.: Академия, 2009. — 240с.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ РАСЧЁТА КРЕПЕЖЕЙ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ДЛЯ УСЛОВИЙ ШАХТЫ «СОКОЛОВСКАЯ» АО «ССГПО»

Кузенбаев Максат Оразгалыевич, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:maxat.1807@gmail.com
Научный руководитель:
Кузьмин С.Л., к.т.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

Основными крепёжными материалами являются дерево, металл, бетон, полимеры, а также сочетания этих материалов. Соответственно средствами поддержания выработок на шахте являются деревянные, металлические, набрызг-бетонные и бетонные крепи, а основными способами поддержания — упрочнение массива штангами, синтетическими смолами, а также придание выработкам наиболее устойчивой формы.

Вследствие выраженных упругих свойств пород и руд их разрушение происходит при незначительных деформациях, что является причиной работы крепей в режиме жесткого сопротивления и допускает расчёт параметров крепи по статистическим нагрузкам.

Статические нагрузки на крепь рассчитываются из массы пород, заключенных в сферу зоны упругих деформаций.

Максимальная нагрузка на крепь со стороны кровли рассчитывается исходя из массы пород (руд) разрушенной зоны и определяется, МПа

$$P = 0{,}01 h_3 \gamma \quad (1)$$

где h_3 – размер зоны возможного обрушения пород из кровли горной выработки, м, или на 1 м горной выработки, кН

$$P_1 = 0{,}02 R \gamma h_3 \quad (2)$$

Определение нагрузки на элемент жесткой затяжки производится по следующей формуле, кН/м

$$g_3 = \frac{K_H P b_3 l_3}{2R}, \quad (3)$$

где K_H = 1,5÷2,3 – коэффициент неравномерности нагрузки.

Произведем расчёт деревянной рамной крепи для условий Соколовского рудника. При расчёте деревянной крепи определяют диаметр верхняка, стоек и других элементов. Верхняк рассчитывают на поперечный изгиб, как свободно лежащую на двух опорах балку. Внешнюю нагрузку принимают распределённой по длине верхняка. Диаметр верхняка из круглого леса по формуле проф. М.М.Протодьяконова, см:

$$d_в = 1{,}62 a \sqrt{\frac{\gamma L}{f \sigma_{изг}}}, \quad (4)$$

где a – половина ширины горной выработки в проходке по кровле, см;

L – расстояние между осями стоек рам, см;

$\sigma_{изг}$ – допустимое напряжение на изгиб материала крепи, МПа.

Стойка работает на двойную деформацию: продольный изгиб от нагрузки со стороны кровли и поперечный изгиб со стороны боков. Осевое усилие на стойку с учётом угла наклона стойки, Н

$$P_{сп} = \frac{P_1}{2 \sin \alpha}, \quad (5)$$

где P_1 – усилие со стороны кровли на раму, Н;

α – угол наклона стойки к горизонту, град.

Диаметр стойки принимается равным диаметру верхняка или определяется расчётом по формуле проф. М.М.Протодьяконова, см

$$d_c = 1{,}34\sqrt[3]{\frac{P_{max} l_{cm}}{\sigma_{сж}}}, \qquad (6)$$

где l_{cm} – длина стойки, см.

Поскольку расчётную нагрузку на верхняки и стойки нельзя определить абсолютно точно, то их диаметры, полученные расчётом, необходимо корректировать на основании практических данных.

Таблица 1 - Основные технические свойства различных древесных пород

Порода дерева	Механическая прочность для древесины с 15% - ной влажностью, МПа (кгс/см^2)			
	на сжатие вдоль волокон	на изгиб	скалывание в плоскости	
			радиальной	тангенциальной
Хвойные древесные породы				
Сосна	43,9	79,3	6,9 (68)	7,3 (73)
Ель	42,3	74,4	5,3 (53)	5,2 (52)
Лиственница	51,1	97,3	8,3 (83)	7,2 (72)
Пихта	33,7	51,9	4,7 (47)	5,3 (53)

Выполним расчет металлической крепи. Шаг установки рам определяется по формуле, рам/м

$$L = \frac{N_s}{P_1}, \qquad (7)$$

где N_s – несущая способность выбранной крепи (табл. 2).

Таблица 2 - Несущая способность крепи

Крепь	Тип спецпрофиля	Площадь сечения выработки/Ширина выработки, м^2/м	Несущая способность крепи N_s, кН/раму
Трапециевидная	17	До 7 / 2,8-3,3	60-80
	22	7-14 / 3,3-4,2	100-120

Арочная	17	До 7 2,8-3,3	260
	22	7-14 3,3-4,2	300
	27	10-15 4,2-5,0	330
	33	Более 14 5,0-6,0	350

Произведём расчёт анкерной крепи для удержания пород в выработках шахты «Соколовская». Несущая способность анкерной крепи определяется по минимальному значению сопротивления разрыву арматурного стержня, прочности закрепления его в замке и сопротивления сдвигу замка относительно стенки шпура.

Длина стержня анкера, см

$$L_A = h_з + l_з + l_K, \quad (8)$$

где $l_з \geq 50$ см – величина заглубления штанги в устойчивую зону массива пород;

$l_K = 5 \div 20$ см – длина выступающей части анкера в горную выработку, зависящая от его конструкции.

Расчётная несущая способность стержня анкера из условия его прочности на разрыв, кгс:

$$P_C = \pi \cdot r_{ст}^2 \cdot R_P, \quad (9)$$

где $r_{ст}$ – радиус стержня анкера, см;

R_p – расчётное сопротивление материала стержня растяжению, кгс/см^2.

Расчётная несущая способность стержня анкера из условия прочности его закрепления в шпуре, кгс

$$P_б = \pi \cdot d_{ст} \cdot \tau_1 \cdot l_з, \quad (10)$$

где $d_{ст}$ – диаметр стержня, см;

τ_1 – удельная прочность закрепления стержня, кгс/см^2.

Несущая способность замка анкера из условия его сдвига относительно стенки шпура, кгс

$$P_з = \pi \cdot d_ш \cdot \tau_2 \cdot l_з, \quad (11)$$

где $d_ш$ – диаметр шпура, см;

τ_2 – удельное сопротивление сдвигу относительно стенок шпура, кгс/см^2.

Значения τ_1 и τ_2 принимаются из таблицы 3.

Для полимербетона в суточном возрасте значения τ_1 и τ_2 составят соответственно 11,0 и 15,0 МПа.

В качестве расчётной несущей способности анкера P_A принимается наименьшее из значений, полученных по условиям разрывного усилия стержня P_c, прочности его закрепления в шпуре P_δ и сдвига закрепляющего раствора относительно стенок шпура $P_з$.

Таблица 3 – Удельное сцепление стержня анкера с бетоном, кгс/см^2

Обозначение	Наименование материала	Раствор на портландцементе М400 в возрасте 28 суток при составе Ц:Ц			Раствор на глиноземистом цементе М400 в возрасте 28 суток		
		1:1	1:2	1:3	1:1	1:2	1:3
τ_1	Сталь периодического профиля	46	42	40	62	60	56
	Обезжиренные пряди троса	46	39	36	58	54	50
τ_2	Бетон с магнетитовой рудой	64	62	62	74	70	69
	Бетон с порфиритом	53	50	48	60	68	62

Расстояние между анкерами при расположении их по квадратной сетке, м

$$a = \sqrt{\frac{P_A}{P m_n}}, \qquad (12)$$

где P – максимальная нагрузка на крепь со стороны кровли, кгс/см^2;

m_n = 1,5 – коэффициент перегрузки.

Расчёт монолитной бетонной крепи. Толщина монолитной крепи в замке свода, см

$$d_0 = 0{,}6 \cdot \sqrt{\frac{2B}{h_c} \cdot \left(1 + \sqrt{\frac{2B}{f}}\right)}, \quad (13)$$

где B – ширина выработки в свету, см;

h_c – высота свода в свету, см;

f – коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М.Протодьяконова.

Толщина монолитной крепи в пяте свода, см

$$d_n = (1{,}2 \div 1{,}5) \cdot d_0. \quad (14)$$

Толщина стен монолитной крепи, см

$$T_{ст} = (1{,}2 \div 1{,}5) \cdot d_0. \quad (15)$$

Толщина фундамента при бетонных стенах, см

$$T_{ф} = (1 \div 1{,}5) \cdot T_{ст}. \quad (16)$$

Расчёт монолитной железобетонной крепи

Толщина свода в замке железобетонной монолитной крепи, см:

$$d_0 = \frac{2{,}2 \cdot B}{K \cdot \sqrt{f}} \cdot \sqrt{\frac{B}{2h_c}}, \quad (17)$$

где B – ширина выработки в свету, см;

K – марка бетона, кгс/см^2;

h_c – высота свода в свету, см;

f – коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М.Протодьяконова.

Площадь сечения рабочей арматуры обычно определяют по коэффициенту армирования, принимаемым равным в соответствии с практическими данными 0,5-1,5 %.

Расчёт набрызг-бетонной крепи. Средняя толщина набрызг-бетонной крепи, м

$$d_0 = K_T \cdot l \cdot \sqrt{\frac{P}{R_P}}, \quad (19)$$

где K_T – коэффициент определяемый в зависимости от типа и шага крепи по табл. 5;

l – шаг крепи для горной выработки, закреплённой только набрызг-бетоном, м, l=1 м;

P – максимальная нагрузка на крепь со стороны кровли, т/м^2;

R_P – расчётная величина сопротивления набрызг-бетона и армированного фиброй набрызг-бетона осевому растяжению по табл. 4, т/м^2.

Таблица 4 – Расчётная величина сопротивления набрызг-бетона и фибробетона осевому растяжению, тс/м^2

Наименование	Марка		
	300	400	500
Набрызг-бетон	100	120	140
Фибробетон	120	140	160

Таблица 5 – Зависимости типа и шага крепи

Наименование крепи	Шаг крепи l, м	Коэффициент K_T
Набрызг-бетон	-	0,35
Несущие анкера и набрызг-бетон	0,8 – 1,5	0,25
Арки и набрызг-бетон (взамен затяжки)	0,9 – 1,2 1,2 – 1,5	0,35 0,38
Набрызг-бетон по сетке на коротких монтажных анкерах	0,8 – 1,5	0,24

Список литературы:

1. Каретников В.Н., Клейменов В.Б., Нуждихин А.Г. Крепление капитальных и подготовительных горных выработок. Справочник. – М.: Недра, 1989. – 571 с.

2. Баклашев И.В., Тимофеев О.В. Конструкция и расчёт крепей и обделок. – М.: Недра, 1979.

3. Широков А.П., Лидер В.А., Писляков Б.Г. Расчёт анкерной крепи для различных условий применения. – М.: Недра, 1976.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПОСТОЯННОГО БОРТА КАРЬЕРА МЕСТОРОЖДЕНИЯ «КУСМУРЫН» И ПРОВЕДЕНИЕ КОНТУРНОГО ВЗРЫВАНИЯ

Хусан Болатхан, докторант,
Карагандинский технический университет, г. Караганда, Казахстан,

e-mail:hbolat@mail.ru

При ведении взрывных работ на устойчивость бортов карьера влияет сейсмическое воздействие взрыва. Обоснованная оценка степени сейсмической опасности позволяет инженерно грамотно управлять объемами взрывания, тем более в условиях предельного контура карьера, когда необходимо до минимума снизить интенсивность разрушений в оставляемом на долгое время борту карьера.

В общем случае интенсивность сейсмического воздействия взрыва определяется параметрами возникающей волны напряжения. Знание формирования этой волны позволяет решить целый ряд практических задач и, в частности, оценить величину коэффициента сейсмичности массива, т.е. его способность передавать волновые нагрузки [1].

Коэффициент сейсмичности породного массива характеризует степень его упругой реакции на внешние динамические воздействие и является параметром, определяющим интенсивность упругой сейсмической волны по мере удаления от места взрыва.

Для определения закономерностей распространения упругой волны по массиву воспользуемся упрощенной моделью. Представим источник упругой волны в виде сферы, ограниченной областью предельных разрушений и имеющий начальный запас упругой энергии

$$E_{\text{упр}} = e_s \cdot 4 \cdot \pi \cdot R_{\text{р}}^2 \qquad (1)$$

где e_s – плотность потока энергии на границе области на момент максимального расширения котловой полости, кгм/м^2; $R_р$ – размер области предельных разрушений, м.

С другой стороны, запас упругой (потенциальной) энергии можно представить в виде кинетической энергии

$$E_{\text{к}} = \frac{M_{\text{упр}} \cdot \upsilon_{\text{кр}}^2}{2 \cdot g} \qquad (2)$$

где $M_{упр}$ – вес породы в упругой области, кг;

$\upsilon_{кр}$ – начальная скорость смещения на границе упругой области, м/с.

При последующем распространении накопленной энергии по массиву в движение вовлекается последовательно увеличивающийся объем (соответственно и масса) породы. Если предположить, что процесс распространения упругой энергии происходит без существенных потерь (такое предположение оправдано условием отсутствия разрушения породы за

пределами упругого источника), то исходя из закона сохранения энергии всей системы (источник-массив) можно записать равенство

$$\frac{M_{упр} \cdot \upsilon_{кр}^2}{2 \cdot g} = \frac{M \cdot \upsilon^2}{2 \cdot g}, \quad (3)$$

где M – общий вес породы, вовлеченной в движение, в упругой области, кг.

Пренебрегая малостью величины уплотнения породы (считаем $\gamma_п \approx const$), для объемов соответствующих областей запишем

$$V_{упр} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left(R_p^3 - R_0^3\right) \quad (4)$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (R^3 - R_0^3), \quad (5)$$

где R_0 – радиус заряда, м.

С учетом этого находим величину скорости смещения массива на расстоянии R от заряда ($R \geq R_р$)

$$\upsilon = \upsilon_{кр} \cdot \left[\frac{(R_p/R_0)^3 - 1}{(R/R_0)^3 - 1}\right]^{\frac{1}{2}}, \quad (6)$$

Пренебрегая малостью единицы по сравнению с величинами $(R_р/R_0)^3$ и $(R/R_0)^3$, можно записать:

$$\upsilon = \upsilon_{кр} \cdot \left(\frac{R_p}{R}\right)^{1.5}, \quad (7)$$

После раскрытия значений $\upsilon_{кр}$ и $R_р$ получаем окончательный вид формулы, соответствующий виду известной формулы М.А. Садовского [2]

$$\upsilon = k_c \cdot \left(\frac{Q^{\frac{1}{3}}}{R}\right)^{1.5}, \quad (8)$$

Равенство в этой формуле характеризует интенсивность сейсмовоздействия заряда, размещенного в массиве на достаточно большом удалении от свободной поверхности.

При этом значение коэффициента сейсмичности массива k_c определяется следующим образом

$$k_c = 0.13 \cdot f^{0.395} \cdot \left[(1-\eta) \cdot U_{уд}\right]^{0,25}, \quad (9)$$

где f – коэффициент крепости пород по шкале Протодьяконова;

η - доля начальной энергии, оставшейся в продуктах детонации на момент полного расширения котловой полости, ед. [3,4];

$$\eta = \frac{\gamma_o - 1}{k-1} \cdot \frac{373}{\gamma_{вв}} \left(\frac{\sigma_{сж}}{P_o}\right)^{\frac{k-1}{k}}, \quad (10)$$

где $\sigma_{сж}$ – прочность горных пород на одноосное сжатие, кг/м^2;

k – минимальное значение показателя адиабаты при плотности $\gamma_{вв}$ = 373 кг/м^3, принимается равным 1,4;

$\gamma_{вв}$ – объемный вес взрывчатого вещества, кг/м^3[5];

γ_o – начальный показатель адиабаты расширения высокоплотных продуктов детонации, ед.;

$$\gamma_0 = \sqrt{1 + \frac{\gamma_{вв}^{1,2}}{1270}}, \quad (11)$$

P_0 – начальное давление продуктов детонации, кг/м^2; может быть представлено как

$$P_o = (\gamma_0 - 1) \cdot \gamma_{вв} \cdot U_{уд}, \quad (12)$$

где $U_{уд}$ – удельная энергия ВВ, кгм/кг, определяется по формуле

$$U_{уд} = 427 \cdot Q, \quad (13)$$

где Q – удельная теплота взрыва, ккал/кг [16];

427 – механический эквивалент тепловой энергии, кгм/ккал.

По результатам расчета получены графики зависимости коэффициента сейсмичности от коэффициента крепости горных пород месторождения «Кусмурын» по шкале Протодьяконова для ВВ типа Петроген Д70 при плотности ВВ $\gamma_{вв}$ = 1050 кг/м^3 (кривая 1) и $\gamma_{вв}$ = 1250 кг/м^3 (кривая 2).

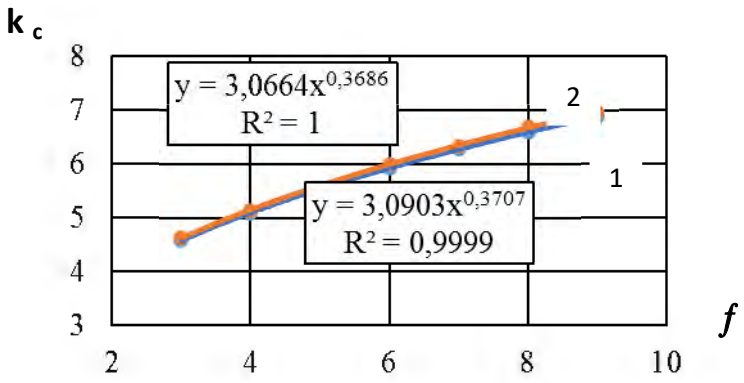


Рисунок 1 - График коэффициента сейсмичности от коэффициента крепости пород

Из графика (рис.1) видно, что, высокий коэффициент корреляции ($K_{корр}$=1) свидетельствует об устойчивой взаимосвязи коэффициента сейсмичности k_c с коэффициентом крепости пород *f* как основным технологическим показателем.

Как известно, ключевым фактором, существенно влияющим на устойчивость породных уступов является систематическое производство массовых взрывов на карьере. Регулярное динамическое нагружение массива может стать причиной обрушений локальных участков борта карьера, если значение максимально зафиксированной скорости смещения превысит допустимый предел для данного рассматриваемого участка борта [6]. В свою очередь, скорость смещения для различных участков карьерного пространства может изменяться в достаточно широких пределах. Происходит это в основном из-за разной реакции породного массива на динамическую нагрузку, вызванную массовым взрывом. В качестве оценки скорости смещения классически применяется зависимость М.А. Садовского (формула 8), которая устанавливает связь между величиной скорости смещения грунта (υ), массой взрываемого заряда (Q) и расстоянием (r), на котором данное значение скорости было зафиксировано или его планируется определить.

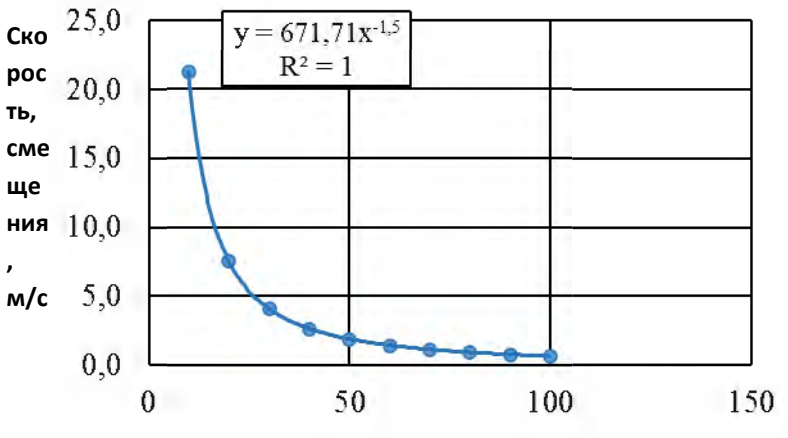


Рисунок 2- Расчетное значение скорости смещения массива (для андезитов)

Далее находим начальную скорость смещения $\upsilon_{кр}$ на границе упругой области. Это значение $\upsilon_{кр}$ может быть получено из равенства

$$\upsilon_{кр} = 2 \cdot \sigma_{сж} \cdot g /(\gamma_{п} \cdot c_{р}) , \quad (14)$$

Поставляя данные по физико-механическим свойствам каждой горной породы месторождения, которые приведены вышеизложенном разделе, находим начальную скорость смещения на границе упругой области (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты расчета начальной скорости смещения на границе упругой области

Разновидность горных пород	Предел прочности при одноосном сжатии, $\sigma_{сж}$, МПа	Плотность пород, $\gamma \cdot 10^{-3}$, кгс/м^3	Скорость продольной волны, $V_р$, м/сек	Начальную скорость смещения, $\upsilon_{кр}$, м/сек
Андезиты	87	2,85	6074	10,0
Туфы дацитового состава	77	2,74	5694	9,8
Штокверковая минерализация	72	3,74	5215	7,3
Туфы риолитового состава (подрудная зона)	41	2,84	4653	6,2
Туфы риолитового состава (подрудная зона)	27	2,73	3463	5,7
Туфы риолитового состава (подрудная зона)	63	2,80	5308	8,5
Туфы риолитового состава (подрудная зона)	86	2,77	5705	10,8

Как видно из результатов расчета начальной скорости смещения на границе упругой области (Таблица 1), наибольшая критическая скорость смещения у андезитов и туфов, предел прочности $\sigma_{сж}$которых составляют до 90 МПа. Наименьшая критическая скорость смещения у туфов риолитового состава с пределом прочности – 27МПа. Результаты расчета показывает

зависимости начальной скорости смещения от предела прочности горных пород.

С целью установления степени влияния взрывов по принятым паспортам буровзрывных работ были организованы экспериментальные исследования. Для определения сейсмического воздействия взрыва на массив горных пород была использована сейсмоактустическая система Эллис – 3, которая предназначена для проведения малоглубинных сейсморазведочных исследований с различными источниками возбуждения сейсмических волн: импульсными, взрывными, «падающий груз», кувалда.Основная область применения - проведение инженерных исследований с целью изучения строения Земли до глубин 1,5 км в зависимости от применяемого источника возбуждения сейсмических колебаний.

Схема размещения наблюдательных станций приведена на рисунке 3 После каждого взрыва производится съемка трещиноватости на организованных наблюдательных станциях.Это позволяет оценить динамику и степень постепенного развития техногенной трещиноватости и снижения устойчивости порожного массива.

По результатам цифрового моделирования распространения сейсмической волны взрыва в исследуемой области массива не выявлено критических значений скоростей колебаний.

Однако в результате переотражений и взаимной интерференции волн напряжений могут образоваться локальные области динамической нагрузки, которые в сочетании с действующими статическими напряжениями способны оказать неблагоприятное влияние на состояние породного массива. Оно может заключаться в снижении прочностных характеристик отдельных участков массива за счёт раскрытия старых и образования новых трещин.

Указанному эффекту более подвержены участки в окрестности контактов различных литологических разностей и геологических нарушений.

Таким образом, в результате анализа сейсмических данных и сравнения съемок трещиноватости установлено, что степень влияния взрыва зарядов ВВ на массив умеренный.Выявленные деформации приурочены к зонам геологических нарушений.

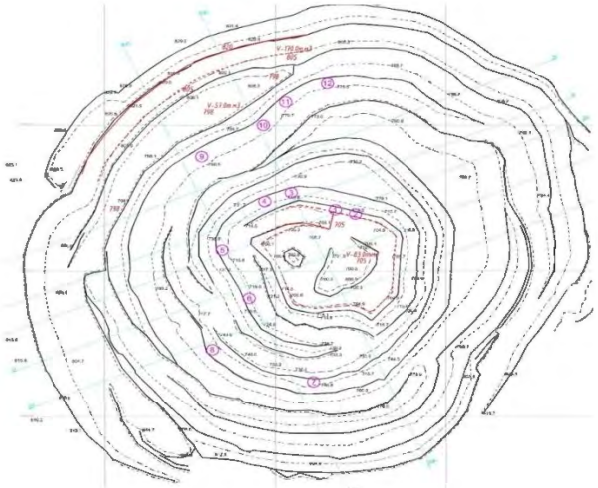


Рисунок 3 – Схема размещения наблюдательных станций по контуру борта карьера

Список литературы:

7. Бротанек И., Вода Й. Контурное взрывание в горном деле и строительстве. Перевод с чешского под редакцией, проф., д.т.н. Б.Н. Кутузова, М., Недра, 1983, - 144 с.

8. Садовский М.А. Простейшие приемы определения сейсмической опасности при взрывах. – М.: ИГД им. А.А. Скочинского АН СССР, 1946.

9. Фокин В.А. Проектирование и производство буровзрывных работ при постановке уступов в конечное положение на предельном контуре глубоких карьеров. Апатиты: Изд. Кольского научного центра РАН, 2004.

10. Фокин В.А. О приоритетном механизме формирования щели при контурном взрывании // Известия вузов. Горный журнал, 2005. №6.

11. Справочник. Открытые горные работы / Под ред. К.Н. Трубецкой. - М.: Горное бюро, 1994. - 590 с.

12. Кузнецов Г.В., Улыбин В.П. Контурное взрывание на открытых горных работах. М., Центральный научно-исследовательский институт инженерных и технико-экономических исследований цветной металлургии, 1968.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ СПЕЦДИСЦИПЛИН КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Галицкий Виктор
Студент IV курса, группы Д-19 АиУ
КГКП Рудненский политехнический колледж
г. Рудный, Казахстан
Научный руководитель: Волкова Елена Олеговна

Педагог-модератор Рудненский политехнический колледж

Аннотация

В данной статье раскрыто применениепрактико-ориентированного подходана урокахспецдисциплин. Эта статья может быть интересна преподавателям специальных и общественных дисциплин.

В данной статье рассмотрено применение практико-ориентированного подходана урокахспецдисциплин, как фактора повышения качества образования. Как и с помощью чего можно повысить мотивацию к обучению студентов.

Ключевые слова:обучение, система образования, цель, проект.

"При изучении наук примеры полезнее правил."
Исаак Ньютон

Это высказывание каждый трактует по-своему: математик – с помощью решения задач, историк – знаменитых дат, а спецпредметник и мастер профобучения – с помощью личных примеров из собственной практики и подкреплением сказанного на практических занятиях для лучшего понимания, восприятия и осмыслениянформации нами студентами.

Так и в нашем колледже, деятельностью которого является подготовка высококвалифицированных специалистов технического и профессионального образования, поэтому, на первом месте стоит именно качество профессионального образования. Для подготовки востребованных и конкурентоспособных специалистов, способных применять новые технологии на практике для обеспечения сегодняшних требований диктуемых рынком труда.

«Ключевым конкурентным преимуществом Казахстана на мировом рынке должен стать высококвалифицированный, мобильный человеческий капитал, а также постоянное внедрение инноваций.»

Н.А. Назарбаев

В рамках реализации проекта «Модернизация технического и профессионального образования» МОиН Казахстана КГКП «Рудненский политехнический колледж» в 2013 году стал обладателем гранта в размере 54 млн. тенге. Данный проект был осуществлен при грантовой поддержке Министерства образования и науки Республики Казахстан через проект «Модернизация технического и профессионального образования», финансируемый Международным Банком реконструкции и Развития. Наш колледж разработал план институционального развития и принял участие в

проекте. Была выбрана специальность, которая внастоящее время является наиболее востребованной на рынке труда. Также специальность 0911000 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)»и«Автоматизация и управления (по профилю)» нуждалась в обновленииматериально-технической базы более современным оборудованием, которое поанализу рыночных цен является дорогостоящим для сферы образования иучебному заведению сложно осуществлять столь дорогостоящие финансовые вложения. Для подготовки востребованных иконкурентоспособных специалистов, способных применять новые технологиина практике и для обеспечения сегодняшних требований диктуемых рынкомтруда, в нашем колледже было закуплено оборудование на 70% от даннойсуммы гранта, пополнен библиотечный фонд колледжа, а остальная часть денежных средств была израсходована наповышение квалификации преподавателей.

В рамках реализации плана институционального развития были приобретены лабораторные столы для дисциплины «Электрические измерения» успешно используемые в лабораторно- практическом модуле для специальностей «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)» и «Автоматизация и управления (по профилю)». В процессе проведения лабораторных работпредусматривается усвоение обучающимися конструкции, взаимодействияузлов, приобретение навыков в поверке, настройке и расчёте погрешностейприборов, сборке и подключении электрических схем. Таким образом,реализация Плана институционального развития создала дополнительныеусловия для повышения качества образовательных услуг с учетом потребностейработодателей. **Целью Проекта** является повышение актуальности, качества иэффективности технического и профессионального образования (ТиПО) путемсовершенствования политических механизмов и институциональногопотенциала.

Проект состоит из следующих компонентов:

Компонент 1: Профессиональные стандарты и оценка технического и профессионального образования

Предоставление товаров, консультационных услуг и обучения для следующих целей:

– создание национальной квалификационной системы и национальной квалификационной рамки;

– разработка профессиональных стандартов и пересмотр системы оценки квалификаций;

– разработка и внедрение методов и процедур для независимой институциональной аккредитации.

Компонент 2: Модернизация управления и финансирования технического и профессионального образования

Предоставление товаров, консультационных услуг, обучения и финансирование дополнительных операционных расходов для следующих целей:

– модернизация политических механизмов в области руководства и системы управления, а также процедур и институциональных структур системы ТиПО;

– внедрение системы подушевого финансирования учреждений ТиПО в выбранных областях;

– создание и внедрение эффективного механизма мониторинга и оценки ТиПО;

– поддержка процесса координации, реализации и управления Проектом.

Компонент 3: Усиление потенциала учебных заведений технического и профессионального образования

– предоставление товаров и консультационных услуг в целях разработки
образовательных стандартов и типовых учебных программ, основанных на компетенциях на государственном уровне;

– предоставление под-грантов бенефициарам для реализации подпроектов для разработки программ обучения преподавателей на рабочем местедля внедрения модульных программ, основанных на компетенциях, в отобранных региональных центрах подготовки преподавателей;

– предоставление под-грантов бенефициарам для осуществления подпроектов по разработке и реализации Планов институционального развития (ПИР).

Предмет деятельности:

– реализация образовательных учебных программ технического и профессионального, после среднего образования путем создания необходимых условий, направленных на формирование, развитие и профессиональное становление личности;

– обеспечение подготовки высококвалифицированных рабочих испециалистов конкурентоспособных на рынке труда, переподготовки и повышения их квалификации;

– внедрение и эффективное использование новых технологий обучения.

Анализ ключевых проблем, их масштабов, причин и последствий

Стабильная политическая обстановка, экономический ростстраны, реализации государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию, модернизации существующих и строительство

новых предприятий способствует повышенному спросу специалистов технического профиля, в том числе по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию электрического и электромеханическому оборудованию. Социально-культурное развитие и повышение благосостояния населения страны повышает спрос к образованию. Переизбыток выпускников высших учебных заведений и увеличивающийся спрос работодателей в специалистах среднего звена приводит к повышению спроса населения в услугах учебных заведений технического и профессионального образования. Таким образом, внешняя среда способствует активному развитию колледжа на рынке образовательных услуг.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ И ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Из результатов SWOT-анализа можно выделить следующие стратегические направления в развитии колледжа:

- развитие кадрового потенциала;
- расширение социального партнерства;
- улучшение имиджа колледжа;
- модернизация образовательного процесса и системы управления;
- укрепление материально-технической базы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1 Высокое качество подготовки специалистов.

2 Внедрен механизм постоянного повышения квалификации педагогических работников.

3 Модернизирован процесс обучения – разработаны модульные программы, мультимедийные обучающие программы, электронные и учебнометодические пособия.

4 Модернизирована система управления учебным процессом на базе.

5 Высокий уровень материально-технической базы колледжа.

6 Улучшено взаимодействие с действующими социальными партнерами иналажено сотрудничество с новыми социальными партнерами.

7 Высокий уровень информационно-технического обеспечения.

С целью повышения качества подготовки специалистов подписаны договора с **социальными партнерами**:

ОАО ССГПО, «KEGOK», АО «КазТемирЖолы», АО «НК КТЖ».

Представители социальных партнеров, побывавшие в колледже, отметили, что приобретенные лабораторные столы послужат наглядным примером для получения практических знаний и умений используемых на производстве.

Благодаря помощи Лосева АлександраВладимировича большая частьлабораторных столов была от ревизирована идоработана, т.к. часть из нихтребовала приобретения дополнительныхкомплектующихи не на все лабораторные стенды была разработана документация.

Я очень горжусь тем, что у меня есть возможность обучаться как состарыми, сделанными самими студентами и бережно сохраненными до сегодняшнего дня, так и с новыми лабораторными столами. Наверное, в этом и есть связь поколений. И мы, сегодняшние студенты, вносим свой посильный вклад в пополнение информационно – методического обеспечения колледжа под руководством наставников на производстве, преподавателей и руководителя факультативных занятий Лосева АлександраВладимировича, изготавливая наглядные пособия и лабораторные стенды своими руками в рамках модулей. Так же некоторые студенты собирали макеты наглядных пособий для демонстрации их на уроках модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание средств контроля и автоматики»; для научных работ и защиты дипломных проектов,приближенные к реальным объектам технологических процессов. Для некоторых из них были разработаны методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.Это заметно повышает интерес и мотивацию к изучению основ будущей профессии.

Список литературы:

1. Дороничева Р. М., Иващенко Г. А. Практико-ориентированный подход в подготовке конкурентоспособных специалистов в системе СПО [Текст] // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2016 г.). — СПб.: Свое издательство, 2016. — С. 167-170. — URL https://moluch.ru/conf/ped/archive/209/11392/ (дата обращения: 10.02.2019).

2. https://studopedia.su/20_75136_sushchnost-praktiko-orientirovannogo-obucheniya.html

3. https://videouroki.net/razrabotki/praktiko-oriientirovannyi-podkhod-v-podghotovkie-spietsialistov-spo.html

4. «Костанайдарыны. kz», Волкова Е.О. Реализация ПИР на уроках спецдисциплин как один из способов подготовки квалифицированных специалистов (из опыта работы), №2/2018, Костанай

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ БОРТОВ КАРЬЕРОВ И ОТВАЛОВ

Иванов Данил Юрьевич, студент 3 курса
КГКП «Рудненский политехнический колледж»
E-Email: danil-ivanov03@mail.ru
Научный руководитель:
Улько Кристина Сергеевна, преподаватель спец. дисциплин

При отработке месторождений открытым способом решение вопросов устойчивости карьерных откосов зависит от экономики и безопасности ведения горных работ. Важней задачей прогноза деформированных явлений на основе изучения структуры залегания пород и горно-геометрического анализа карьерных полей разнообразие и сложность горно-геологических условий месторождений требует уточнения и совершенствования существующих способов оценки устойчивости карьерных откосов [1].

Устойчивость откосов уступов и бортов карьеров основывается на изучении физико-механических свойств горных пород, структуры прибортовых массивов, механизма деформирования откосов, методов расчета устойчивости откосов и мероприятий по обеспечению их устойчивости на проектных контурах с маркшейдерским инструментальным контролем за их состоянием.

С этих позиций проанализируем достигнутый уровень в области обеспечения устойчивости карьерных откосов применительно к сложноструктурным месторождениям полезных ископаемых.

На устойчивость откосов оказывают влияние многочисленные факторы:

геологические, гидрогеологические и горно-технические, а также климатические условия.

Устойчивость откосов уменьшается с уменьшением характеристик сопротивления сдвигу (сцепления и внутреннего трения), увеличением трещиноватости пород, количества разрывных геологических нарушений.

Образование поверхностей скольжения и их положение в массиве в значительной степени зависит от ориентировки поверхностей ослабления, в том

числе слоистости, сланцеватости, тектонической нарушенности; эти факторы

зачастую являются решающими при оценке устойчивости откосов.

Существенное влияние на устойчивость откосов также могут оказать водоносные слои пород (горизонты), водоемы, открытые и подземные водотоки

вблизи карьера. Следует иметь в виду, что гидростатическое давление, действующее на поверхность скольжения, уменьшает нормальную составляющуювеса пород, что ведет к уменьшению сил трения и, в конечном счете, к снижению степени устойчивости откосов.

Климатические условия района месторождения влияют на выветривание

пород, уменьшение их прочности и устойчивости в откосах.

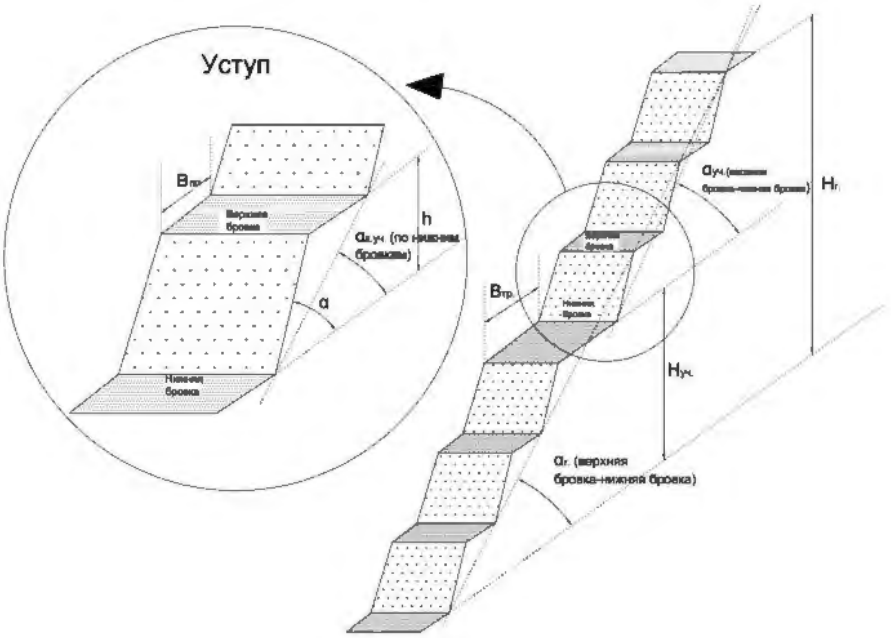
На устойчивость уступов и бортов карьеров оказывают влияние и горнотехнические условия: высота бортов и уступов, углы откосов, ширина площадок, конфигурация бортов в плане и в разрезе, подземные горные выработки, способ производства буровзрывных работ и др.

На устойчивость отвалов существенное влияние оказывают угол наклона

площадки основания отвала, обводненность пород основания и отвальных масс,технология формирования отвалов.

Особенностью горной породы, как природной среды, является ее значительно меньшая прочность на растяжение, чем на сжатие и на срез.

При оценке устойчивости бортов и уступов карьеров, разрезов исходные данные выбираются в соответствии с выбранной моделью деформирования и критерием разрушения прибортовых массивов, определенных на основе инженерно-геологического изучения и районирования месторождения [2].



h, Нуч, Нг. – соответственно высота уступа, групп уступов, борта;

α, αуч, αк.уч, αг– соответственно, угол откоса уступа, угол откоса группы уступов, конструктивный угол откоса группы уступов и угол откоса борта карьера, разреза; Впр, Втр – соответственно, ширина предохранительной и транспортной бермы

Рисунок 1 – Схема конструкции бортов и уступов

В крепких скальных и полускальных породах следует проводить расчеты устойчивости от уступов к бортам. По обоснованным параметрам уступов и берм по выделенным доменам в поле карьера строятся конструктивные борта карьера с учетом количества и размеров берм. После чего проводятся поверочные расчеты устойчивости бортов и их участков на всю высоту.

В слабых породах расчеты могут выполняться в обоих направлениях, как от бортов к уступам, так и от уступов к бортам. При необходимости угол наклона и форма борта, а также уступов и берм корректируются до достижения заданной величины коэффициента запаса устойчивости.

Таблица 1 – Подход к определению оптимальной конструкции бортов карьера

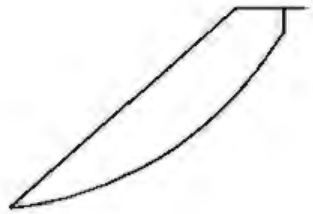
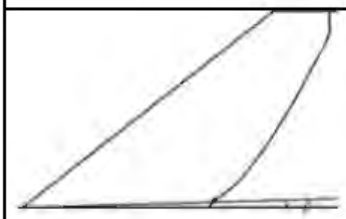
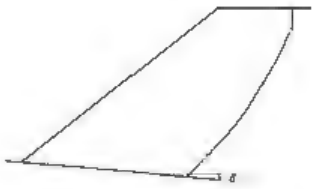
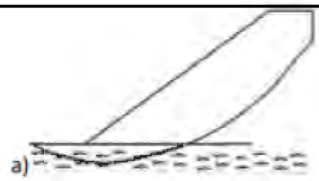
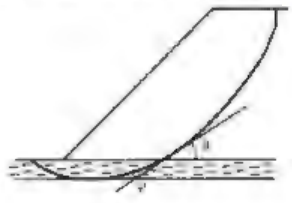
Элемент откоса	Прочность горных пород		
	Слабые	Средней прочности	Прочные
Геометрия уступа	Прочность (структура)	Структура	Структура
Угол откоса между съездами	Прочность	Структура (прочность)	Структура
Генеральный угол наклона борта	Прочность	Структура (прочность)	Структура (прочность)
Проектный подход	Общий Результирующий ↑↓ Угол между съездами ↑↓ Уступ	По секторам Уступ ↓ Угол между съездами ↓ Результирующий угол	По секторам Уступ ↓ Угол между съездами ↓ Результирующий угол

Устойчивость откосов отвалов определяется инженерно-геологическими и гидрогеологическими особенностями основания предполагаемого участка складирования пород, типом складируемых пород и технологией отвалообразования.

Существующие методы расчета устойчивости откосов базируются на

теории предельного равновесия «сыпучей среды», включающей также и предельное равновесие связной среды с трением, к которой относится массив горных пород [2,3,4].

Таблица 2 – Схемы деформирования откосов отвалов

Расчетная схема	Краткое описание	Условия применения
	Надподошвенный оползень, характеризующийся плавной криволинейной поверхностью скольжения, реализующейся в теле отвала и выходящей в его нижнюю бровку	Количество прочных скальных пород в отвальной смеси не менее 80%.
 	Контактный (подошвенный) оползень, характеризующийся поверхностью скольжения, которая частично реализуется в теле отвала и по контакту отвальных пород и пород основания	При наличии на поверхности основания прослоя талых песчаноглинистых отложений мощностью не менее 0,1 м, а также при «раздавливании» весом отвала слабых складируемых пород
 а) б) 	Подподошвенный оползень, сопровождающийся вылавливанием слабых пород основания. Реализуется в двух формах: а) наиболее напряженная поверхность проходит по телу отвала и слабым породам основания; б) наиболее напряженная поверхность проходит через тело отвала, слабые породы основания и по контакту с подстилающими прочными породами.	В слабых породах основания, при наличии напоров воды в породах основания, при раздавливании весом отвала слабых складируемых пород, а также развиваться при отсыпке ярусов отвала на слабые породы нижнего яруса

Основная причина развития деформационных процессов на отвалах горных пород обусловлена несоответствием их технологических параметров (высота отдельных ярусов, результирующего угла, длина рабочего фронта и скорость его подвигания, порядка отсыпки) конкретным инженерно-геологическим условиям.

Список литературы:

1. Оценка устойчивости бортов карьеров (разрезов) и отвалов: метод.указания / сост. А.А. Григорьев, Е.В. Горбунова, А.Н. Девяткина. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2009. – 37 с.

2. «Руководство по определению параметров бортов и уступов карьеров, разрезов и откосов отвалов»

3. Открытые горные работы: Справочник / К.Н. Трубецкой, М.Г. Потапов, К.Е. Винницкий и др. – М.: Горное бюро, 1994. – 500 с.

4. Правила обеспечения устойчивости откосов на угольных разрезах. – СПб., 1998. – 208 с. 9. Фисенко Г.Л. Устойчивость бортов карьеров и отвалов. – М.: Недра, 1965. – 378 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОСТОЯННОГО БОРТА КАРЬЕРА

Саллямов Владислав Рауисович, студент 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: dark.2001.12.08@gmail.com
Научный руководитель:
Кузьмин С.Л., к.т.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

В настоящее время горнодобывающие предприятий находится в стадии необходимости принятия целого ряда управленческих, технических, социальных решений, направленных на снижение стоимости готовой продукции. В условиях текущего рынкамедного сырья, прямой конкуренции подобных предприятий - только снижение стоимости выпускаемой продукции позволит обеспечить удержание клиента и соответственно стабильное развитие, и сохранение рабочих мест.

При отработке пологопадающих рудных тел открытым способом буровзрывные работы занимают особое положение. Они, как начальный процесс добычи руды, определяют эффективность всех последующих процессов: погрузки, транспортировки, дробления и переработки минерального сырья. Основными задачами при ведении БВР является: повышение их технико-экономической эффективности; обеспечение требуемого количества и качества взорванной горной массы; снижение опасности массовых взрывов и их негативного воздействия на окружающую среду[1].

Буровзрывной комплекс является одним из наиболее затратных секторов (секторов, чьи затраты на сегодняшний день требуют снижения) горнодобывающего предприятия.Как известно, при ведении горных работ на карьерах обеспечение устойчивости рабочих бортов зависит от многих

факторов, в том числе от горно-геологических условий и тектоники месторождения, а также от влияния буровзрывных работ на прибортовой массив. Особенно это актуально при подходе горных работ к проектному предельному контуру карьера, где изменяется требования к проведению технологических взрывов [2].

Одним из основных требований, предъявляемым к технологии отбойки на предельном контуре карьера, является обеспечение максимальной степени сохранности формируемых породных уступов – как откоса, так и бермы. Это обусловлено необходимостью поддержания безопасного состояния уступов на протяжении достаточно длительного времени существования карьера [3]. Основной путь выполнения указанного требования очевиден: необходимо снизить интенсивность техногенного воздействия на окружающий породный массив до минимально приемлемого уровня, который бы обеспечил, с одной стороны, достаточную степень сохранности законтурного массива, с другой, достаточную технологичность производства буровзрывных работ. Для обеспечения устойчивости борта карьера разработаны технологии контурного взрывания, позволяющие устранить воздействие взрыва на горные породы [5-9], а также ряд технологий ведения горных работ, позволяющих снизить воздействие технологического оборудования на постоянный борт карьера [10].

Основные параметры карьера: длина (с севера на юг) – 450 м; ширина (с запада на восток) – 400 м; глубина карьера до отметки 720 м – 110 м. Трасса движения техники – кольцевая по всем бортам карьера.

Ранее по карьеру имелись 3 основные зоны деформирования: северная, южная, западная, где прослежовались деформирование откосов практический на всю высоту борта. Транспортные бермы в районе данных зон имели деформации. По бортам карьера отмечались ряды локальных деформаций и участки с нависающими породными блоками.

В 2018 году по северному борту на отметке 820м и 830м, при ведении горных работ наблюдались деформационные процессы. Проявление деформации происходили в виде трещин, а так же трещин в крест борта с оседанием по трещине отрыва, а именно:

– на горизонте 830м протяженность деформации составил 67м; ширина раскрытия 25см, глубина видимого раскрытия 2,46м.

– на горизонте 820м (северо-восточная часть) протяженность деформации 28м; ширина раскрытия 12 см; глубина видимого раскрытия 90см;

– на горизонте 820м (северная часть) протяженность деформации 53м; ширина раскрытия 92 см; глубина видимого раскрытия 3,77м;

– на горизонте 820м (по центру бермы) ширина раскрытия 80см; оседание по трещине отрыва 226см.

В настоящее время на карьере «Кусмурын» горные работы ведутся по северо-восточному, юго-восточному борту (рисунок 1).



Рисунок 1 - Состояние бортов в районе ведения горных работ (южный борт) (фото - февраль 2020 г)

При проведении исследований наименьшее разрушение борта карьера, если расстояние между скважинами для предварительного щелеобразования составляет 2 метра и длина заряда не более 2/3 длины скважины.

При этом для взрыва применялись различные схемы коммутации зарядов. Применение диагональных схем короткозамедленного взрывания сокращает ширину зоны остаточных деформаций в верхней части уступа в 1,3—2 раза по сравнению с порядным взрыванием.

Применение для отбойки пород наклонных зарядов с углом наклона 60—75° к горизонту позволяет резко сократить ширину нарушенной зоны; поверхность откоса при этом остается нарушенной на глубину 10—12 диаметров заряда. Сетка размещения скважин 5х5 м. В крупноблочных слабовыветривающихся породах выше средней крепости (f > 10) и при отсутствии трещин, имеющих падение в сторону выработанного пространства, отбойка приконтурной ленты наклонными зарядами является достаточной мерой для обеспечения длительной устойчивости уступов. Одновременно применение наклонных зарядов позволяет в 1,5—2 раза уменьшить величину перебура, что сокращает разрушение нижележащего слоя.

Применение диагональных схем короткозамедленного взрывания и наклонных скважин не требует специальных дополнительных затрат. Эти методы также весьма эффективны в повышении качества отбойки и дробления пород и могут быть рекомендованы как постоянные методы ведения буровзрывных работ.

Основные принципы, которые необходимо соблюдать при разработке конкретных технологических решений, заключается в следующем (рисунок 2):

– с целью обеспечения сохранности породного массива в объеме будущего уступа (в его предельном положении) граница 1 зоны А основной массовой отбойки не должна приближаться к проектному контуру уступа (при отсутствии контурной щели) на ширину охранной зоны $L_{охр} = L_1 + L_2$,

определяемую из условия отсутствия остаточных деформаций за пределами проектного контура уступа;

– после образования контурной щели отбойка породы в пределах охранной зоны должна производиться в щадящем режиме, для чего охранная зона разбивается на две зоны отбойки: зону Б, в пределах которой допустимо использование отбойных скважин основного диаметра, и зону В, в пределах которой необходимо использовать отбойных скважин уменьшенного диаметра (например, 105-150 мм);

При этом отбойка в пределах предконтурного блока производится с опережением по отношению к основной технологической отбойке.Схема инициирования (рисунок 4) организуется таким расчетом, чтобы взрыв ближайшей к предконтурному блоку технологической скважины осуществлялся на уже сформированный участок защитного слоя, позволяющего экранировать до 60% энергии динамического воздействия отбойных скважинных зарядов большого диаметра.

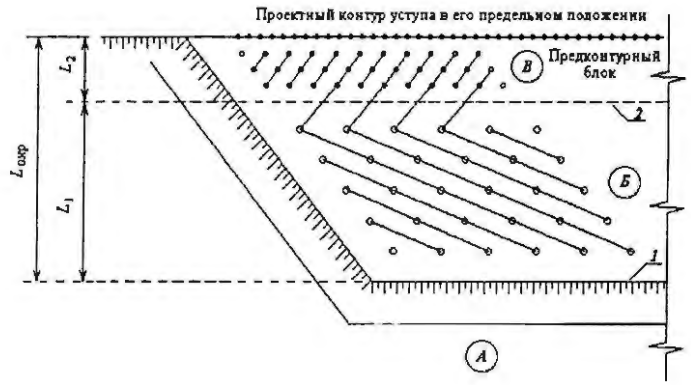


Рисунок 2 - Принципиальная схема коммутации

В качестве ВВ необходимо применять Интерит – 20Э, с применением обратного инициирования. При этом масса заряда уменьшается на 20-30%, для скважин I и II ряда, для скважин III ряда масса заряда снижается на 10-20%.Бурения производится без перебура (рисунок 3).

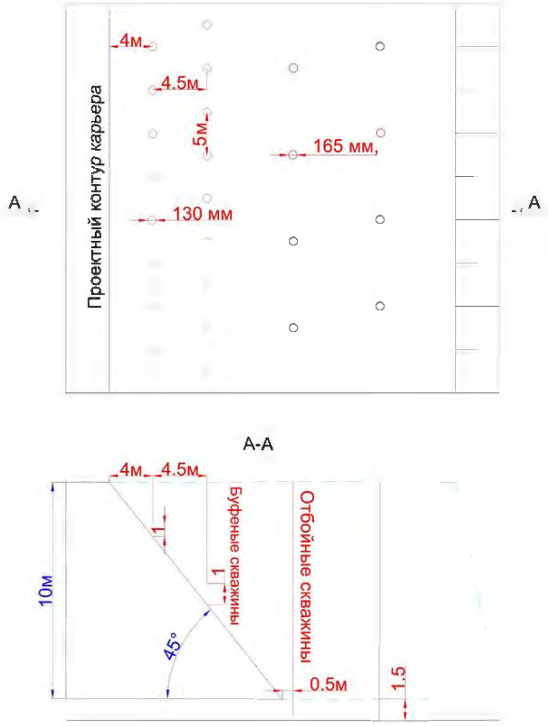


Рисунок 3 – Схема размещения скважин при методе бурения вертикальных скважин малого диаметра

В результате выполненных исследований определены коэффициенты сейсмичности массива горных пород и определена наименьшая скорость смещений для горных пород месторождения Кусмурын. Выполнены сейсмические исследования по определению скорости распространения упругих возникающих в массиве горных пород в результате взрыва. По результатам цифрового моделирования распространения сейсмической волны взрыва в исследуемой области массива не выявлено критических значений скоростей колебаний.

При бурении диаметром 165 мм рекомендуется уменьшить расстояние между скважинами для предварительного щелеобразования до 2 метров при длине заряда не более 2/3 длины скважины. Наименьшее воздействие на борт карьера оказывает применение диагональных схем короткозамедленного взрывания, которые сокращают ширину зоны остаточных деформаций в верхней части уступа в 1,3÷2 раза по сравнению с порядным взрыванием.

После образования контурной щели отбойка породы в пределах охранной зоны должна производиться в щадящем режиме, для чего охранная зона разбивается на две зоны отбойки, в пределах которой допустимо использование отбойных скважин основного диаметра, и буфернуюзону, в пределах которой необходимо использовать отбойные скважины уменьшенного диаметра. При

этом масса заряда в буферной зоне уменьшается на 20÷30%, для скважин I и II ряда, для скважин III ряда масса заряда снижается на 10÷20%.

Список литературы:

13. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Технология и комплексная механизация. - М.: Либроком, 2014. – 552 с.

14. Кутузов Б.Н. Методы ведения взрывных работ. Часть 1. Разрушение горных пород взрывом: Учебник для вузов. - М.: Горная книга, 2018 – 476 с.

15. Кутузов Б.Н. **Методы ведения взрывных работ. Часть. 2. Взрывные работы в горном деле и промышленности: Учебник для вузов -** М.: Горная книга, 2018 – 512с.

16. Ракишев Б.Р. Прогнозирование технологических параметров взорванных пород на карьерах. – Алма – Ата: Наука, 1983. – 240с.

17. Ушаков Д.К. Анализ факторов, влияющих на устойчивость скальных пород в бортах карьера//Вестник ЗабГУ – 2019.Т.25. №1 – с. 29-35

18. Уринов Ш.Р., Номдоров Р.У., Джуманиязов Д.Д. Исследование факторов, влияющих на устойчивость бортов карьеров// JournalofAdvancesinEngineeringTechnology – Vol 1 (11), 2020 – с 10-15

19. Заиров Ш.Ш., Норматова М.Ж. Разработка конструкции и параметров скважинных зарядов взрывчатых веществ при контурном взрывании для получения устойчивых откосов уступов// Известия ВУЗов. Горный журнал. - №2, 2017 – С. 68-76

20. Singh Rajesh, Umrao R.T. and Singh T.N. Stability evaluation of road-cut slopes in the Lesser Himalaya of Uttarakhand, India: conventional and numerical approaches. Bulletin of Engineering Geology and the Environment. 2014, vol. 73, iss. 3, pp. 845–857.

21. Carrasco, L.G.-Spaerstein, L.W.: Surface Morphology of Pre-split Fractures in Plexiglas Models. IJRM, 14 1977, 5/6, 261-275.

22. Sładkowski A , ,Utegenova A., Kuzmin S ,. Rakishev B,.Stolpovskikh I. Energy advantages of container transport technology in deep careers.//Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. - Volume 2019, Issue 5, 2019, - pp. 29-34

A ROLE-PLAY GAME AS AN INTERACTIVE METHOD OF TEACHING ENGLISH ON PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE CLASSES

Askarova R.A., Master, teacher
Rudny industrial institute

The modern world is the world of business people. Everyone, regardless of age, position and rank, is involved in this world. The Common European Framework of Reference, CEFR proclaimed by the Council of Europe in 1996, are designed to promote personal and professional development of people, the development of interpersonal communication, intercultural and international exchanges. Today, more than 750 million people speak English worldwide, and for almost half of them it is their native language. Three-quarters of the globe's business correspondence, telexes, telegrams, more than half of world and scientific publications, the transmission of 80% of the information collected in the world's computers, and about half of commercial and political transactions are conducted in English. The need to learn English with a focus on its practical use in the business communication environment is increasing. It should be noted that students are aware of the importance of self-realization and socio-cultural competence in the modern world. Therefore, the motivation to learn English has increased dramatically.

All modern learning technologies are focused on dialog learning, in whatever forms they exist. The meaning and teaching of new technologies is to form a conscious attitude to the ways of educational activity, considered as joint activity, creativity. Role-play games are radically changing the technology of learning. Their essence is to encourage the cognitive activity of the student, to promote the formation of independence in thinking and activity. To do this, the student must approach learning as a creative process, master knowledge independently. And this, in turn, requires a learning technology in which training sessions are accompanied, guided, supported in ways that activate the student's independent activity.

Role-play games used in work reflect the essence of the future profession, contribute to the formation of professional qualities of specialists, being a kind of "testing ground" where students practice professional skills close to real ones. The analysis of errors carried out when summarizing the results reduces the likelihood of their repetition in real life. And this helps to reduce the period of adaptation of a young specialist, the full implementation of professional activities.

The process of training a highly qualified technical specialist should be focused on ensuring that he is potentially able to effectively interact with the technology of future generations. Like flexible technologies in production, a kind of "flexible systems for learning English" should be used in university practice. The

purpose of such systems is not to format a "complete specialist", but to develop in him the ability to constantly acquire information independently.

All this determines the use of role-play games. In the process of learning, the student performs actions similar to those that may take place in his professional activity. The difference is that the answers to the questions of what consequences the actions taken will lead to in game situations are given by the model of reality, and not by reality itself.

This feature is the main advantage of role-play games, as it allows, according to students: firstly, not to be afraid of the negative consequences of any wrong actions; secondly, to significantly accelerate the time of real processes; thirdly, to repeatedly repeat certain actions to consolidate the skills of their implementation; fourth, since actions are performed in an environment of "conditional" (model) reality, to feel more free, which stimulates the search for the most effective solution.

So, the game, from the point of view of gaming activity, is the cognition and real mastering of social and subject activities by trainees in the process of solving a gaming problem by game simulation, recreating the roles of the main types of behavior according to certain rules laid down in the conditions of the game, and on the model of professional activity in conditional situations.

Viewed from the perspective of educational activity as a complex pedagogical technology, the game is a specific way of managing the educational and cognitive activity of a student. The game as a teaching method is a normative model of activity processes. In particular, such a model is a role containing a set of rules that determine both the content and direction, the nature of the actions of the players. The game method is primarily the performance of a role according to certain rules laid down in it, and the games themselves - used in teaching and upbringing – role-playing games.

The game reveals the student's personal potential: each participant diagnoses their own capabilities individually and in joint activities with other participants. Students act as creators not only of professional situations, but also as "creators" of their own personality. They solve self-management issues, find ways and means to optimize professional communication, identify their shortcomings and take measures to eliminate them, for example, learn to overcome the psychological barrier in communicating with different people, improve the qualities of their personality: eliminate those that hinder the effective performance of professional functions, for example, isolation, intemperance, etc. The teacher helps them in this.

The task of the game is to create conditions for adaptation to the world of business communication, teaching ethics of business communication, teaching discussion techniques, mastering techniques of self-control and control. The content and structure of the game is determined by methodological principles and approaches to language learning. Successful language acquisition through play as a means of business communication depends on the implementation of the following factors:

1 Focus on the personal qualities of the student and the already existing knowledge of the basics of the English language;

2 Taking into account the age characteristics and needs of a student;

3 The principle of "teaching without correction";

4 Understanding English-language communication as prompting a partner to reverse the action of the verbal and non-verbal order;

Students should gradually enter the world of business people. The methodological organization of the game is based on the communicative principle and the activity-communicative method: training is carried out only in English; speaking is preferred among all types of speech activity, since speech practice is the focus; the maximum participation of each student in communicative activity and preparation for it is ensured, vocabulary selection is carried out in accordance with the principle of use in business communication situations, attention is paid to the study of cliches that are the basis of communication in the business world; speech material is introduced and trained in situations that are subsequently reproduced by trainees and supplemented with new elements; grammatical material is considered only when errors are repeated and practiced in lessons. It should be emphasized that the lessons of the development of speaking should be based on already formed lexical and grammatical skills within the framework of the topic being studied. Students need to know and be able to use various forms of communication of speech, its logical alignment with the help of speech cliches, conjunctions, introductory structures, response replicas.

The role-play game has educational, educational and developmental goals, namely: the formation and development of sociolinguistic competence, necessary and sufficient in the conditions of official communication in business circles; the development of sociability, culture of communication and interpersonal interaction in the course of joint activities; the development of self-educational potential of students; fostering respect for moral and ethical norms, the specifics of behavior of representatives of other cultures.

There are problems that arise in the process of teaching foreign languages. Students are embarrassed to speak English for fear of making mistakes. This is especially observed at the initial stage, as they are afraid to expose themselves to criticism from the teacher and fellow students. Therefore, the teacher, first of all, needs to create a friendly atmosphere of cooperation so that students are not afraid to speak, to admit their own mistakes. It is necessary to teach students to think independently, argue and ask questions, games are used for this.

In order for a student to cope with the tasks assigned to him successfully, the teacher need to bring him gradually to the creative level with the help of various methodological materials. Active creative work of the teacher is necessary to activate the activity of students.

Currently, the role-play game is one of the active forms of organizing independent educational activities of students in professional foreign language classes. The relevance of the role-play game lies precisely in the fact that it allows you to reveal yourself, learn to take an active position, test yourself for professional fitness, improve in professional competence. The games are intended for the formation of pronunciation, lexical and grammatical skills and training in the use of linguistic phenomena. Of great importance is the content and linguistic value of role-play games, on the basis of which students are trained to speak. It is necessary to teach students to think independently, argue and ask questions. To do this, you need to use games. It is important to note that the basis of the generation and stimulation of speech is the motive, that is, the intention of the speaker to participate in communication. In order for such a motive to appear in the lesson, it is necessary to create a speech situation. In particular, when it comes to students of a technical university, when the purpose of training is to form the necessary level of foreign language communicative competence, which is called from scratch, the most preferable is the use of games that are necessary to improve speech.

The role-play game «Advertising» provides for the acquisition by participants of the necessary language skills to create an advertising message. In this game, students can realize their creative potential by improving the skills of spoken and written English in the field of advertising business.

The game «Stock Exchange» is designed specifically for university students. This dive is very unusual and requires participants to use intuition, quick reaction, excellent memory and entrepreneurial spirit. This game is most effective for those students who study business language at the university.

The game «Effective negotiations» is associated with the development of negotiation methods by participants that they can use when communicating with professional organizations, since knowledge of foreign languages becomes an obligatory criterion for a modern specialist, the knowledge that this is a prerequisite for a successful career is generated. Numerous sociological studies show for the most part that scientific and technical workers are forced to resort to the services of translators who, due to their humanitarian education, do not know the subtleties of the production essence. The main objective of the game «Effective negotiations» from the point of view of the English language is to introduce participants to the specific language constructions used in negotiations and to work out their use.

The game «Applying for a job» immerses participants in situations related to choosing a profession, taking into account their inclinations and abilities. During the game, participants get acquainted with the order of admission to the office, learn the structure of the company, learn to introduce themselves to colleagues at work and conduct small talk.

The game «Using the telephone» helps to learn the language of telephone communication better, learn how to conduct a business conversation on the phone, order goods and discuss a deal.

Oral communication is now beginning to occupy an increasing volume in international communication. The game «Elections» is aimed at developing the ability to speak publicly and debate in English. Participants of the training in teams develop programs for the development of their own city and present them to each other in a foreign language.

Thus, during the entire course of teaching English, after the completion of each thematic cycle, one or another type of role-play game is conducted. Topics are changing, scenarios are being improved, vocabulary is becoming more complicated, but the methodology of the «role-play game» has been worked out and proved its effectiveness and popularity among students.

The game gives you the opportunity not only to improve, but also to acquire new knowledge, as the desire to win makes you think, remember what you have already passed and remember new things.

The game always involves making decisions. What should I do? What to say? How to win? The desire to solve these issues sharpens the mental activity of the playing participants.

The game activates the desire of students to contact each other, which is the key to the successful assimilation of knowledge. The game is an integral part of the lesson.

The game brings speech activity closer to natural norms, helps to develop communication skills, and provides a focus for learning.

Observation of the process of learning English using games and game situations shows that their use makes it possible to instill in students an interest in the language, creates a positive attitude to its study, stimulates independent, speech-thinking activity of students, makes it possible to more purposefully implement an individual approach to learning.

Literature:

1. Л.В. Бурмакина Ролевые игра на уроках английского языка // Издательство КАРО, 2018 – 144С.
2. И.Б. Васильева, В.М. Шафоростова Создание и проведение ролевых игр на английском языке // Издательский дом ГУ-ВШЕ, 2005 – 38С.
3. https://busyteacher.org/7371-10-roleplay-ideas-for-general-english.html
4. https://aestranger.com/role-playing-games-educational-tools/

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСТОРИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ

Джунусова Сабира Сериковна, преподаватель кафедры ИиСГД
Рудненский индустриальный институт
E-mail: sabira2992@gmail.com
Научный руководитель: Тажибаев Радик Хамитович,
к.п.н., старший преподаватель кафедры ИиСГД
Рудненский индустриальный институт

Современный этап духовного развития общества характеризуется ростом интереса к истории, к героическому прошлому нашей Родины. Знание истории своего края воспитывает патриотического чувства, помогает оценивать достижения, способствует усвоению культурного наследия прошлого. География студентов Рудненского индустриального института разнообразна, не все, кто приехал в Костанайскую область, знают историю Костанайской области, ее городов, поселений. Не все студенты, которые выросли в области, слышали про названия каких-либо поселков, их достижениях и вклад в развитие Родины. Поэтому историческое краеведение является одним из источников обогащения студентов знаниями об истории края и формирования гражданских понятий и качеств, раскрывает связь Костанайского края с соседним государством, единство каждого города и поселка с историей страны [1].

В образовательных целях при изучении исторического краеведение можно использовать виртуальные путешествияв города и страны, изучаемые на уроке, посещение экспозиций научного содержания, музеев ученых и великих изобретений, ботанических садов и парков, а также предприятий, чья производственная технология может иллюстрировать теоретические знания. В данном контексте виртуальная экскурсия будет отличаться от традиционнойлишь тем, что может быть организована и проведена в условиях учреждения. Сегодня существует уже довольно больше количество готовых экскурсий и туров в сети Интернет,а их количество и качество постоянно растет[2].

Кроме того, педагог может самостоятельно создавать виртуальные экскурсии, используя специальное программное обеспечение. Виртуальные экскурсии можно применять на различных уроках, как фрагментарно, так и как серию уроков по определенной тематике. К примеру, студентам гораздо интереснее было бы посетить музей С. Муканованежели прочитать о жизни и творчестве писателя в учебнике, или же простоуслышав безусловно интересный рассказ учителя на уроке. Но виртуальнаяэкскурсия позволяет

погрузится в изучение темы всецело, но много будетзависеть от мастерства и умений педагога, использующего данный метод в своей работе.

Виртуальные экскурсии – понятие новое, в методическом плане инновационная форма обучения. В педагогической литературе экскурсия рассматривается как специфическое учебно-воспитательное занятие,перенесенное в соответствии с определенной образовательной или воспитательной целью на предприятие, в музей, на выставку и т.п. [3]. На основании данного определения виртуальную экскурсию можно рассматриватькак организационную форму обучения, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов и т.д. [4]. Виртуальную экскурсию можно сопроводить дополнительно аудио файлами.
Проведение урока в такой форме, может являться вполне обоснованной формой обучения.

В методической литературе приводятся различные классификации экскурсий. Посодержанию можно выделить следующие виды виртуальных экскурсий:

– обзорные, где собраны элементы нескольких экскурсий, объединенных общей темой;

– тематические, то есть экскурсии, раскрывающие определенные темы;

– биографические – экскурсии, связанные с жизнью и биографиейвыдающихся людей.

С точки зрения использования информационных технологийможно рассматривать классификацию по способу создания виртуальной экскурсии. Есть несколько способов создания виртуальных экскурсий:

– использование технологий создания презентации.

– использование инструментов сайтостроения (создание графических карт, гиперссылок).

– использование геоинформационных систем (yandex,google и др.);

– 3D-моделирование (создание модели отдельного объекта).

– использование панорамных композиций (создание горячих точек и переходов).

При создании собственной виртуальной экскурсии самый простой вариант – это использование презентаций, поскольку каждый прпеодаватель и студент владеют данными умениями. Если говорить о сайтостроении, то все школы имеют в наличии необходимое программное обеспечение, и так же возможен вариант реализации данной технологии в рамках уроков информатики.

При использовании геоинформационных систем необходим лишь доступ в интернет на хорошей скорости.

Четвертый способ сложен в организации, так как не каждое образовательное учреждение имеет в своем распоряжении программное обеспечение для 3D-моделирования, наличия часов для изучения данной темы. В Рудненском индустриальном институте у студентов старших курсов есть возможность использования профессиональных программ для создания моделей технологии 3D.Использование панорамных композиций сопряжено с еще большими трудностями, поскольку необходимо специальное оборудование для создания панорам. Здесь так же необходимо специальное дорогостоящее программное обеспечение, которое также повсеместно используется в образовательной программе студентов Вуза.

В сети Интернет создано большое количество познавательных с педагогической точки зрения ресурсов, которые можно использовать для проведения виртуальных экскурсий. Большую популярность приобретает проект «GoogleArts&Culture»[5].

На данном ресурсе представлены материалы по нескольким направлениям: искусство, история, чудеса света.

Для работы со студентами 1 курса преподаватели Вузов могут использовать несколько отечественных образовательных платформ, таких как:

1 Портал QazaqstanTarihy работает с 2013 года. Здесь можно взглянуть на историю Казахстана с разных сторон. Начать можно с хронологической карты, где выделены все ключевые события истории. Портал насчитывает несколько тысяч статей на разные темы: от исторической генетики первобытных людей до эпохи независимости. В разделе «Мультимедиа» можно найти десятки видео-лекций и интересных фотографий. Портал также записывает подкасты на русском и казахском языках.

2 Информационно насыщенным является электронный ресурс Национальной библиотеки (Алма-ты) — сайт (nlrk.kz), который содержит электронную библиотеку, большое количество полезных ссылок и справочной информации о программах и ресурсах библиотеки. Электронная библиотека состоит из «Цифрового электронного архива», предоставляющего доступ к 500 названиям редких книг, рукописей, периодических изданий, хранящихся в фондах этой библиотеки, а также художественной литературы, преимущественно исторической направленности. Кроме того, на сайте размещена полнотекстовая база данных книг из фондов Российской государственной библиотеки (Москва), отсутствующих в Национальной библиотеке РК.

3 ПроектShoqan — для того чтобы сделать великого ученого и исследователя Чокана Валиханова, доступнее и понятнее. Основная часть проекта — документальный фильм на русском и казахском языках. Также на сайте представлены интересные интерактивные биография и карта путешествий, доступны оцифрованные труды и письма Чокана. А те, кого

заинтересовала легендарная личность, могут скачать всю использованную литературу. Самое важное — сайт знакомит не только с личностью, но и с историческим контекстом того времени.

В заключении хочу особо подчеркнуть, что обычно экскурсия предполагает достаточно пассивное участие экскурсантов в процессе экскурсии: они слушают, смотрят, перемещаются по объекту, но при этом могут весьма поверхностно воспринимать виденное.

Интерактивные экскурсии, наоборот, позволяют вовлечь участников в активное взаимодействие с экскурсоводом и подтолкнуть их к “самостоятельному” исследованию объекта или объектов экскурсии, экспонатов музея. Это существенно усиливает остроту восприятия материала и делает экскурсию более интересной и более запоминающейся.

Список литературы:

1.Культурное строительство в Казахстане (1918–1932 гг.) Сборник документов и материалов. / Сост.: М. А. Абдулкадырова, С. С. Голубятников, А. Г. Кукушкина и др. – Алма-Ата: Казахстан, 1965. – С.300. ЦГА РК. Ф.693. Оп.1. Д.1. Л.1.

2.https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-ekskursiya-kak-innovatsionnaya-forma-obucheniya

3. http://www.karlib.kz/ru/regionalnoe-kraevedenie

4.https://kazmuseum.com.

5. https://habr.com/ru/company/lanit/blog/441340/

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кузьмина Наталья Александровна, магистр, преподаватель
Рудненский индустриальный институт
E-mail: maksiminatalya@mail.ru
Научный руководитель:
Штыкова И.В., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Высокоотходная энергетическая политика, чрезмерное использование ресурсов, нехватка воды, глобальное изменение климата и обезлесение — это лишь некоторые вопросы, которые, по мнению экспертов, необходимо решать людям для достижения устойчивой жизни на Земле. По данным Организации Объединенных Наций, к 2025 году еще 2,9 миллиарда человек ощутят на себе нехватку водных ресурсов, а мировые потребности в энергии возрастут до 60 процентов к 2030 году. Также, учитывая современное состояние развития рыночных отношений при существующих условиях природопользования,

вопрос экологизации инновационной деятельности предприятий различных отраслей является одним из важнейших на сегодняшний день.

Традиционно к крупнейшим загрязнителям окружающей среды относят производства, построенные на основе устаревших технологических схем, эксплуатационных условий и принципов. Во многих случаях инновации направлены на решение проблем экономической конкурентоспособности и экологической безопасности производственного комплекса и его продукции. Инновационные решения, ориентированные на достижение конечной цели, нередко называют экологическими инновациями, а имеющиеся тенденции к увеличению их количества и качества трактуют как проявление единого процесса экологизации инновационной деятельности. Тревожные времена требуют гениальных решений — от использования «зелёного» топлива до применения комплекса биоремедиации. В рамках данной статьи мы рассмотрим некоторые из них.

Любые отходы на основе углерода, например, использованные шины, путём добавления достаточного количества тепла и давления могут превращаться в масло посредством термодеполимеризации. Этот процесс очень похож на образование нефти в природе, но эта технология ускоряет образование масла на миллионы лет. Сторонники этой технологии утверждают, что из тонны отходов можно произвести 600 фунтов нефти (0,272 тонны).

По данным Организации Объединенных Наций, нехватка воды затронет миллиарды людей к середине этого столетия. Опреснение, в основном удаление соли и минералов из морскойводы, является одним из способов обеспечить питьевую воду в некоторых частях мира, где поставки очень ограничены. Проблема с использованием этой технологии заключается в том, что она очень дорогостоящая и энергозатратная. Ученые ищут инновационные пути снижения её энергозатратности[1].

Использование водородного топливного элемента рекламировалось как экологически чистая альтернатива использованию ископаемого топлива. Проблема с топливными элементами заключается в получении водорода. Молекулы воды и спирта должны быть обработаны для извлечения водорода для подачи в топливный элемент. Некоторые процессы требуют использования других источников энергии. Автомобили на водородном топливе уже производятся. Среди компаний, которые производят такие автомобили, — Toyota, Honda и Hyundai. Разработкой автомобилей на водородном топливе занимаются также Daimler, Audi, BMW, Ford, Nissan и др. В 2016 году Германия представила первый водородный поезд, который начал курсировать в конце 2017 года. Предполагается, что 4 тыс. дизельных региональных поездов в этой стране вскоре будут заменены на водородные [5].

Во всём мире уже активно используется энергия Солнца, но учёные продолжают работу над улучшением этого процесса. В Университете штата

Пенсильвания учёные разработали концентрирующую фотоэлектрическую систему со встроенным микротрекингом, которая вырабатывает на 54 % больше энергии в день, чем кремниевый фотоэлемент [9].

Для получения энергии также используется тепловая энергия океана, применяя разность температур между нагретой поверхностью воды и холодным дном океана. Основным недостатком этой технологии является то, что она по-прежнему недостаточно эффективна для использования в качестве основного механизма генерирования электроэнергии. Но учёные также продолжают свою работу в этом направлении. В марте 2018 года в Токио был представлен проект экологически чистого города на дне океана, который планируется построить к 2039 году. Поддержание жизни первых 5 тыс. жителей этого города будет происходить исключительно за счёт ресурсов, которые находятся под водой. Конструкция города в виде спирали обеспечит приток возобновляемой энергии благодаря конверсии океанической тепловой конверсии. Эта технология в паре со специальными генераторами обеспечит жителей электроэнергией [5]. Также в мире ведётся работа по разработке технологий получения электрической энергии из волн океана. Но эта отрасль пока остаётся самой слаборазвитой из всех отраслей чистой энергетики, что объясняется непостоянностью океанских волн и низкой частотой колебаний. Но в США (Технологический институт штата Джорджии) уже разработано устройство, которое позволяет преобразовать энергию волн в электричество [6]. Японцы провели испытание устройства, генерирующего энергию из океанических течений, на различных глубинах Тихого Океана.

С целью уменьшить содержание парникового газа — CO_2 — всё чаще в мире стали устраивать «сады на крыше» (по аналогии со всемирно известными садами Семирамиды), которые способствуют поглощению тепла, уменьшению воздействия углекислого газа,поглощая CO_2 и выделяя кислород. Также растения поглощают ливневую воду, а их наличие уменьшает потребность в использовании кондиционеров, которые также, как известно, оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Для того, чтобы уменьшить содержание пестицидов в почве учёные рекомендуют применять комплекс очистки загрязнений с помощью микробов и растений (биоремедиация). С помощью специальных микроорганизмов, например, можно уменьшить количество нитратов в воде, которые являются питательным веществом для водорослей, и сократить процесс эвтрофикации водоёма. Некоторые растения, например, Arabidopsis, способны поглощать мышьяк из заражённой почвы. Агентство по охране окружающей среды США (EPA) использовало это растение для очистки нескольких участков. Учёные также пытаются генетически модифицировать растения, которые поглощали бы загрязняющие вещества.

В биоремедиации загрязненной нефтепродуктами почвы обычно взаимодействуют сообщества микроорганизмов, так как отдельный микроорганизм как правило метаболизирует ограниченный диапазон углеводородных субстратов. Популяции микроорганизмов, обладающие широкими ферментативными способностями, необходимы для увеличения скорости и степени биологического разложения нефтепродуктов. Помимо физико-химических факторов окружающей среды (температура, влажность, pH, аэрация, соленость), на процессы деградации углеводородов микроорганизмами существенную роль играют биотические факторы. Некоторые биотические факторы ингибируют ферментативную активность при микробной деградации органических соединений. Это может происходить, например, если существует конкуренция между микроорганизмами за ограниченные источники углерода, антагонистические взаимодействия между микроорганизмами или хищничество микроорганизмов простейшими и бактериофагами [7]. Для создания эффективного микробного консорциума, бактериальные культуры должны быть совместимы друг с другом без какого-либо антагонизма между собой, чтобы качественно метаболизировать и достигать высокого уровня деградации нефтепродуктов [8].

Если сравнивать биоремедиацию и обычные физико-химические технологии, то можно сделать вывод, что выгода от использования биотехнологии биоремедиации намного более экономичны и безопасны для окружающей среды, чем технологии химической и физической санитарии окружающей среды, которые обычно применяются[3].

Это означает, что применение биоремедиации оказывает меньшее воздействие на окружающую среду, чем обычные физико-химические методы.

С другой стороны, среди микроорганизмов, применяемых в процессах биоремедиации, некоторые могут продолжать минерализовать загрязняющие соединения, обеспечивая их исчезновение из окружающей среды, чего трудно достичь за один этап с помощью обычных физико-химических процессов.

Недостатками использования данного метода является идентификация микроорганизмов, способных к биоразложению определенного загрязняющего вещества. С другой стороны, биоремедиация работает со сложной системой из двух или более живых организмов, которая, как правило, не полностью известна.

Некоторые исследованные микроорганизмы биотрансформировали загрязняющие соединения в еще более токсичные побочные продукты. Поэтому необходимо предварительно изучить в лаборатории биоремедиационные организмы и их взаимодействие в глубине[2].

Кроме того, небольшие экспериментальные испытания (в полевых условиях) должны проводиться перед их массовым применением, и, наконец, процессы биоремедиации должны контролироваться. Из-за высокой сложности

биологических систем результаты, полученные в небольших масштабах в лаборатории, не всегда можно экстраполировать на полевые процессы.

Поддержание физико-химических условий окружающей среды для стимулирования роста и метаболической активности, представляющей интерес, подразумевает постоянную задачу в процессе биоремедиации.

С целью экономии такого важного ресурса как древесина, была разработана технология отображения информации, известная под названием «электронная бумага». Электронная бумага формирует изображение в отражённом свете как обычная бумага и может хранить изображение в течение достаточно длительного времени, не потребляя при этом электрической энергии и затрачивая её только на изменение изображения. Китайская компания-разработчик электронной бумаги «Аои» начала массовое её производство с 2011 года. Сегодня компания имеет уже более 150 патентов, однако разработки не останавливаются. Продолжается работа над созданием энергосберегающих и энергономичных электронных книг.

Управление исследований и развития EPA (ORD) представило проекты с использованием инновационных подходов к решению приоритетных задач в области экологии. Эти проекты направлены на решение широкого спектра вопросов, связанных с загрязнением окружающей среды азотом, а также с обнаружением летучих органических соединений в воздухе. В этом проекте внедряется новая комбинация передовых технологий обнаружения выбросов, и которые будут способны идентифицировать конкретные органические соединения, такие как ксилол. Эти данные позволят лучше изучить источники загрязнения воздуха, что потенциально приведет к разработке эффективных стратегий смягчения последствий и экономии средств для объектов, которые являются источником выбросов [4].

Особенности и перспективы экологических инноваций (ЭИ) существеннозависят от условий их применения. Привычным является подход, когда очередные ЭИ находят свое место в производстве, быту или иных сферах в ответ на обострение определенных экологических проблем или осложнение экономических обстоятельств. Поэтому в условиях каждой территориальной, социальной или производственной подсистемы следует провести анализ возможностей и перспектив введения ЭИ, оценить их экономическую, производственную или экологическую целесообразность.

Таким образом, человечеству необходимо находить компромиссные решения в системе координат «экономическая эффективность-экологичность-общественная ценность» с целью уменьшить антропогенную нагрузку на природные ресурсы и как можно эффективнее разработать концепцию экологистики как составляющей стратегии развития хозяйствующих структур.

Список литературы:

1. Картамышева, Е. С. Инновации в решении экологических проблем / Е. С. Картамышева, Е. А. Бекетова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 25 (211). — С. 10-12. — URL:https://moluch.ru/archive/211/51596/

2. Невежина, А. В. Факторы, влияющие на эффективность микробногоконсорциума в процессах деградации нефтепродуктов / А. В. Невежина, Т. Ф.Казаринова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 6(296). — С. 89-92. — URL: https://moluch.ru/archive/296/67168/

3. Development of an efficient bacterial consortium for the potentialremediation of hydrocarbons from contaminated sites / K. Patowary [et al.] // FrontMicrobiol. — 2016. — V. 7. — P. 1–33.

4. Detecting Sensitive Aquatic Species using Environmental DNA // United States Environmental Protection Agency. — [Electronic Resource]. Access Mode:https://www.epa.gov/innovation/detecting-sensitive-aquatic-species-using-environmental-dna

5. Немецкие поезда поедут на водороде. — 04.11.2016. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/3134887

6. Японцы построят экологичный город будущего на дне океана. — 18 марта 2018. — [Электронный ресурс]. Режимдоступа: http://vlasti.net/news/277565

7. Адамс, О. (2015). «Биоремедиация, биостимуляция и биоаугментация: обзор». Международный журнал экологической биоремедиации и биодеградации. 3 (1): 28-39.

8. Бупатия, Р. (2000). «Факторы, ограничивающие технологии биоремедиации». Биоресурсные технологии. 74: 63-7. doi: 10.1016 / S0960-8524 (99) 00144-3.

9. GaSb-Based Solar Cells for Full Solar Spectrum Energy Harvesting. — July 2017. — [Electronic Resource]. Access Mode: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/aenm.201700345

ЖАҢАРТЫЛҒАН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ.ЖЭК АРҚЫЛЫ ЭЛЕКТР ЖЕЛІЛЕРІ ЖАБДЫҒЫНЫҢ СЕНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ НЕМЕСЕ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Доскенова Самал Жанатбекқызы, магистратура 2 курс
Рудный индустриялық институты
E-mail: samal_12_03_99@mail.ru
Ғылыми жетекшісі:
Рыспаев К.С,
Рудный индустриялық институты

Жаңартылатын энергия немесе жаңартылмалы энергия (ағылш. Renewable energy) - күн жарығы, жел, су, су толқыны, геотермиялық жылу секілді сарқылмас, қайта қалпына келетін табиғи ресурстардан түзілетін энергия

Жел энергиясы атмосферадағы ауа массаларының кинетикалық энергиясын электр энергиясы, жылу немесе басқа да энергия түрлеріне айналдыру үшін қолданылады. Энергияның бір түрден екінші түрге өзгеруі жел генераторлары (электр тоғын алу үшін), жел диірмендері (механикалық энергия үшін) және басқа да агрегаттар көмегімен жүзеге асады.



Сурет – 1 Жел турбиналары

Жел генераторларының қуаттылығы генератор қалақтарының ауданына тәуелді. Мысалы, даниялық компания Vestas шығарған қуаттылығы 3 МВт (V90) турбинаның жалпы биіктігі 115 метр болса, мұнара биіктігі 70 метр және қалақ диаметрі 90 метрді құрайды.

Жел энергиясын өндірудің ең тиімді жерлері ретінде жағалау аймақтары және биік тау шыңдары қарастырылады. Теңізде, жағадан 10-12 км қашықтықта офшорлық жел электр фермалары салынады. Жел генераторларының мұнаралары тереңдігі 30 метрге дейін қағылған қадалы іргетастартарға қондырады.

Жел генераторлары іс жүзінде қазбалы жанар-жағар май қолданбайды. Қуаттылығы 1 МВт жел генераторы 20 жыл бойғы қолданысымен 29 мың тонна көмір, 92 баррель мұнай үнемдеуге мүмкіндік береді.

Гидроэнергия

Толық мақаласы: Су энергетикасы

Су электр станциялары (СЭС) су ағымының әлеуетті энергиясын элекр энергиясына айналдыруға қолданылады. Су электр станциялары көбінесе өзен бойында тоған және су қоймаларын құра отырып салынады. Сондай-ақ, су

ағымының кинетикалық энергиясын еркін ағымдық СЭС-терде қолдануға болады.



Сурет 2 – Геотермиялық энергия

Ерекшеліктері:

– СЭС электр энергиясының өзіндік құны басқа электр станция түрлеріне қарағанда әлдеқайда төмен.

– СЭС генераторларын қажеттілікке сай жылдам өшіріп-қосуға болады.

– Жаңартылатын энергия көзі болып табылады

– Қоршаған ауаға әсері басқа электр станцияларға қарағанда анағұрлым азырақ

– СЭС құрылысы капиталды көбірек қажетсінеді

– Тиімді СЭС-тер тұтынушылардан жиі алыс орналасады

– Су қоймалары едәуір аумақтарды алып жатады

Күн энергетикасы (Гелиоэнергетика; гр. helios — күн, және энергетика) — күн энергиясын әр түрлі амалдар арқылы (электр энергиясын және жоғары температуралы жылу өндіретін гелиоэлектростанциялар, күн элементтері мен батареялары, үй-жайларды, жылыжайды және т.б. жылыту мақсатымен төмен температуралы жышу алу үшін қолданылатын күн коллекторлары және т.б.) пайдалану.

Биомасса (гр. bios - өмір және масса) — бір түрдің, түрлер тобының немесе бүтіндей бірлестіктердің (өсімдік, микроағза және жануарлардың) тіршілік ететін мекенінің бірлік бетіне не көлеміне келетін жалпы массасы; аудан немесе көлем (г/м2 немесе г/м3) бірлігіне салмағы бойынша өрнектелген тірі ағзалар мөлшері.



Сурет – 3 Қысылған отын бөлшектері

Экожүйеде энергияның таралуы мен орташа биомассаның арасындағы байланысты анықтау үшін Дж/м2 өлшемі пайдаланылады. Құрлықтағы гетеротрофты ағзалардің ішінде топырақта тіршілік ететін микроорганизмдердің биомассасы өте жоғары болады.

Таратылған генерацияның жаһандық тенденциясы, Электрмен жабдықтаудың сенімділігі мен өзгермейтіндігінің артуы Ресейде белсенді энергетикалық кешендерді, автономды гибридті электр станцияларын және өнеркәсіптік микрогридтерді құру перспективаларын ашуда. Мұндай жобалардың өтелімділігін есептеу бірқатар техникалық, экономикалық және құқықтық параметрлерді ескеруді талап ететін күрделі міндет болып табылады. Барлық талаптарды кешенді есепке алу инвестициялардың өтелу кезеңін, экономикалық әсерді және энергетикалық жүйенің сенімділігін дәл есептеудің кепілі болып табылады. "БалтЭнергоМаш "компаниясы" Сименс " компаниясымен бірлесіп PSS sincal және PSS DE мамандандырылған бағдарламалық кешендерінің базасында өз клиенттеріне Белсенді энергетикалық кешендер (АЭК), автономды гибридті энергетикалық қондырғылар (АГЭУ) және өнеркәсіптік микрогридтер үшін жабдықтың оңтайлы конфигурациясын таңдау және экономикалық әсерді есептеу қызметін ұсынады. Генерациялайтын электр жабдығының құрамына үлестірілген генерацияның кез келген түрлері кіруі мүмкін: бу-газ, газ турбиналы, газ піспекті, дизельді электр станциялары, күн электр станциялары (КЭС), жел электр станциялары (ЖЭС), су электр станциялары, биогазда жұмыс істейтін электр станциялары, сондай-ақ энергияны жинақтау жүйелері (СНЭ) сияқты жаңартылатын энергия көздері (ЖЭК) негізіндегі электр станциялары. Мұндай энергокешендер басқарылатын интеллектуалды қосылыс (УЭК ҚАЖ) көмегімен Электрмен жабдықтаудың орталық желісіне қосылуы, сондай-ақ автономды (аралдық) режимде жұмыс істеуі мүмкін. Көрсетілетін қызмет келесі кезеңдерден тұрады:

бастапқы деректерді жинау және өнеркәсіптік кәсіпорынның энергия шаруашылығының ағымдағы жай-күйін талдау;

1 жоба тиімділігінің негізгі көрсеткіштерін анықтау (KPI);

2 жинақтауыштарды, ЖЭК және дәстүрлі генерацияны енгізудің оңтайлы сценарийін анықтау үшін көптеген сценарийлер әзірлеу;

3 PSS DE бағдарламалық кешенінің оңтайландыру моделінде есептеулер жүргізу, KPI бойынша ең жақсы нәтижелермен бірнеше сценарийлерді таңдау және салыстырмалы талдау;

4 PSS Sincal-да кәсіпорынның электр желісін динамикалық модельдеу, желідегі" қиындықтарды " анықтау;

5 таңдалған сценарийлер үшін желіні құру нұсқаларын жасау, режим параметрлері, қысқа тұйықталу токтарының деңгейі, сенімділігі, тұрақтылығы бойынша сценарийлерді тексеру;

6 жобалауға ТЭН, ОТР, ТТ әзірлеу;

7 энергетикалық жабдықты таңдау бойынша консультациялар;

8 жұмыс жобалауы барысында бақылау және сатып алынатын жабдықтың сипаттамаларын бере отырып модельдерді нақтылау;

9 Қабылдау-тапсыру сынақтарының нәтижелерін бақылау;

10 энергия көлемі мен сапасын өлшеуді және операциялық есепке алуды қою;

11 инвестицияларды қайтаруды негіздеу үшін энергетикалық тиімділікті верификациялау.

Электр энергиясының пайдаланылатын баламалы көздері автоматты режимде бірыңғай аккумуляторлық батареяны (АКБ) зарядтайды, одан жоғары сапалы кернеуі 220В және 50Гц немесе 380 В және 50 Гц болатын жүктеме жабдығы инверторлар жүйесі арқылы қуат алады. Резервтік көздер ретінде автономды контейнерлік дизель-генераторлық қондырғылар (ДГҚ) пайдаланылады, олар қолайсыз ауа райы жағдайларына байланысты баламалы көздердің қуаты жеткіліксіз болған кезде батареяны қайта зарядтау функциясын өзіне алады және қажет болған жағдайда тұтынушыларды электрмен жабдықтаудың сенімділігі мен үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін бір-бірін резервтейді. Жеке элементтер бойынша кешен өндіретін электр энергиясының болжамды құны :

1 Жел энергетикасы қондырғысы: 1,5-2 руб./кВтсағ.;

2 Күн энергетикасы қондырғысы: 6-8 руб. / кВтсағ.;

3 Гидроэнергетикалық қондырғы: 0,45-0,5 руб. / кВтсағ.

Кешен шығаратын электр энергиясының болжамды құны: 3 -4 рубль/кВт / сағ."ГАРАНТ" электрмен жабдықтау кешенінің артықшылықтары оның қабілеттілігінде:

– негізгі және резервтік электрмен жабдықтау көзі функцияларын орындау;

– электр энергиясының балама көздерінен, дизель-генераторлық қондырғылардан және өнеркәсіптік желіден жұмыс істеу;

– құрамы мен конфигурациясы бойынша нақты жағдайларға бейімделу: белгіленген уақыт ішінде офлайн режимде жұмыс істеңіз;

– тікұшақты қоса алғанда, көліктің барлық түрлерімен орнату орнына мобильді түрде жылжитын болу (бір модульдің ең жоғары салмағы-3000 кг);

– минус 40-тан плюс 50 гр-ға дейінгі температуралар кезінде климаттық аймақтарда сенімді жұмыс істеу. С;

– стандартты байланыс арналары бойынша немесе сериялық интерфейс бойынша интернет арқылы кешеннің жұмыс режимдерін қашықтан мониторингтеуді және басқаруды қамтамасыз ету.

– Бұл кешеннің кемшіліктері:

– ЖЭУ-де шу деңгейі жоғары (ротордың жанында 100 дБ дейін) және діріл жүктемелері бар;

– Құны: 2-4 миллион рубль.

ГАРАНТ кешенін орнатудың экономикалық орындылығы 2012 жылы Томск облысында Алатаево ауылында "күн + жел" аралас электр станциясын орнату мысалында келтірілген. Бұл кешендер ұқсас, айырмашылығы "ГАРАНТ" құрамына ДГУ және ГЭУ кіреді. Кентті электрмен жабдықтау ЭБЖ апаттық тармағы бойынша жүргізілді, бұл электр энергиясын жиі өшіруге алып келді, резерв ретінде ДГҚ пайдаланылды. Жаңа филиалдың құрылысы 28 миллион рубльді құрайды. Нысанның құрылысына 5-6 миллион рубль жұмсалды, бұл электр энергиясының құнын 14 рубль/кВт/сағ-тан 5 рубль / кВт / сағ-қа дейін төмендетуге мүмкіндік берді. Объектінің өзіндік құны 4 жылды құрады.

Бұл кешен кез-келген аймақтағы энергия тапшылығын толығымен жаба алмайды, бірақ жеке тұтынушыларды олардың санаты мен орналасқан жеріне байланысты электрмен жабдықтау сенімділігін арттыра алады және электр энергиясының құнын төмендетуге болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Г.И. Захватов айнымалы электр тогының мұнай өнімдерінің эмульсиясының тұрақтылығына әсері / / Изв. ЖОО. Мұнай және газ, 1987. № 6. Б.43-46.

2. А.С. № 1834266. Г. И. Захватов суды мұнай өнімдерінен тазарту әдісі / / Булл. өнертабыстар, 1990. № 48.

3. Захватов Г.И., Никитин Ю. В. мұнай өнімдерінен Ағынды суларды тазартуға арналған электронды зарарсыздандыру қондырғылары // IX Халықаралық ғылыми-практикалық мақалалар жинағы. конф. "Экология және тіршілік қауіпсіздігі". Пенза: ПГСХА, 2009. С. 86-88.

4. Захватов Г.И. энергетикадағы Ағынды суларды мұнай өнімдерінен және тоқтатылған заттардан тазарту тәжірибесі // қазан арх.- салады. университет, 2013. № 4. С. 202-206.

5. РФ патенті. № 1 41767. Суды және су ерітінділерін электрлік өңдеуге арналған құрылғы / / Булл. Өнертабыстар, 2014. № 16.

6. Захватов Г.И., Никитин Ю. В. Электр энергетикасы кәсіпорындарында мұнай өнімдерінен Ағынды суларды тазартудың электронды бейтараптандыру әдісін қолдану, 2015. № 7. Б.33-35.

7. Духин С.С., Дерягин Б.В., Семенихин м. н. үлкен қашықтықтағы екі сфералық коллоидты бөлшектердің өзара әрекеттесуі // КСРО Ғылым Академиясының есептері, 1977. № 2. 357-360 Б.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Косолапова Венера Габляхатовна
Рудненский политехнический колледж, педагог-модератор
E-mail:venera_kosolapov@mail.ru

Чтобы соответствовать требованиям производства, будущему специалисту необходимообладать профессиоанльно-квалификационной мобильностью и способностью принимать самостоятельные решения при решении практических задач. Поэтому перед преподавателями ставится основная задача – формирование общих компетенций студентов через их мыслительную деятельность, развивая способности при решении практических задач в рамках учебных модулей. Эти задачи поможет решить организация проектной деятельности в колледже.

Проектная деятельность является распространенным видом учебной деятельности. В ее основе лежит метод проектов. На сегодняшний день метод проектов активно используется совместно с другими методами обучения в системе технического и профессионального обучения. В основе метода проектов лежит: развитие умений самостоятельно конструировать свои знания, развитие познавательных навыков обучающихся, развитие творческого и критического мышления, уметь ориентироваться в информационном пространстве. Трактовку понятия «проектная деятельность» можно видеть в работе Е.А. Митрофановой, которая определяет его как продукт педагогической деятельности, предполагающей получение некого результата решения обозначенной проблемы. [3, с.24]. Известно, что человек лучше всего усваивает те знания, которые он использовал в проектной деятельности, в своих практических действиях. [2, с.240].

Проектное обучение-это метод направленный на решение обучающимися задач на основе самостоятельного сбора по данным признакам

и интерпретации информации, обязательного обоснования и корректировки последующей продуктивной учебной деятельности, ее самооценки и презентации результата. Основным условием проектной деятельности является наличие заранее выбранных представлений о конечном продукте, этапов проектирования и выполнение проекта. Которая осуществляется под гибким руководством преподавателя, который мотивирует обучающихся самостоятельно добывать и обрабатывать информацию, а также быстро и свободно ориентироваться в окружающем информационном пространстве, обмениваться информацией. Основная функция преподавателя в обучении по данному пособию заключается в методическом обеспечении и сопровождении обучающихся в их самостоятельной учебно-познавательной деятельности [4,с.5]. Педагог должен становится организатором познавательной деятельности, главная цель, чтобы студенты получали знания самостоятельно. А студенты перестают быть пассивными слушателями, становятся личностью, которая может реализовать свою индивидуальность, мнение, креатив. [1, с 12].

Подготовка обучающихся к проектной деятельности дает возможность поднять на новый качественный уровень не только теоретические знания, но и практические навыки, способствует развитию самостоятельности и интеллектуальному развитию обучающихся.При работе над проектом меняются роли преподавателя и студента.

Метод проектов способствует формированию у обучающихся следующих умений:

- выбрать, сформулировать тему проекта;
- составить план работы по выполнению проекта;
- разбиваться на группы и распределять роли внутри группы;
- определять необходимые для реализации проекта материалы или данные;
- выяснять источники информации, материалов или данных;
- обобщать полученную информацию;
- представлять результат проделанной работы, готовый проект.

Необходимо отметить, что в усвоении учебно- практического материала играет и форма организации познавательной деятельности. Одной из таких форм деятельности обучающихся старших курсов технического и профессионального образования является выполнение курсового проекта.

При выполнении курсовых проектов обучающиеся полностью погружаются в специфику своей профессии, используют техническую литературу, материал и знания, полученные при прохождении производственных практик.

Классическим вариантом применения метода проектов может быть курсовое проектирование в рамках модуля ПМ07« Проектирование систем контроля и автоматизации».Курсовой проект -это самостоятельная

познавательная, творческая деятельность обучающихся по исследованию и решению какой-либо проблемы, направленная на создание результата в виде реального объекта интеллектуального продукта, выполняемый обучающимися на заключительном этапе изучения учебной дисциплины, с целью систематизации и углубления.

Существует пять основных этапов при выполнении курсового проекта.

Этап1 – разрабатываются темы курсовых проектов представлены на рисунке 1; дается обоснование; составляется график выполнения курсового проекта;

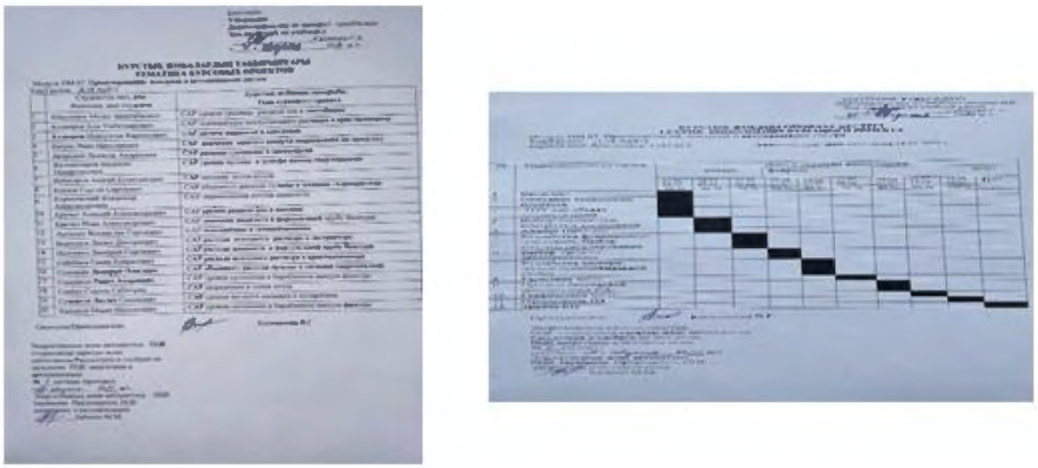


Рисунок 1 - Темы и график выполнения курсового проекта

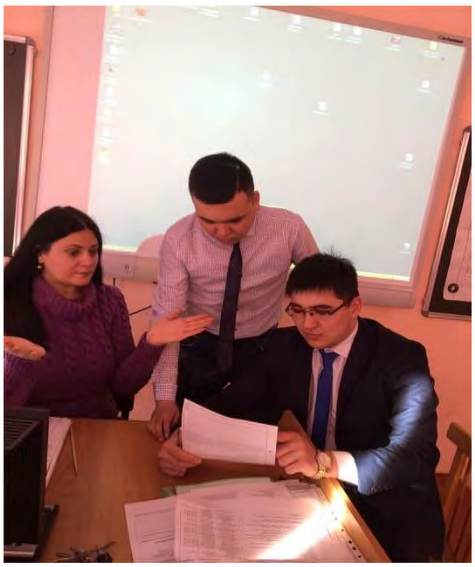
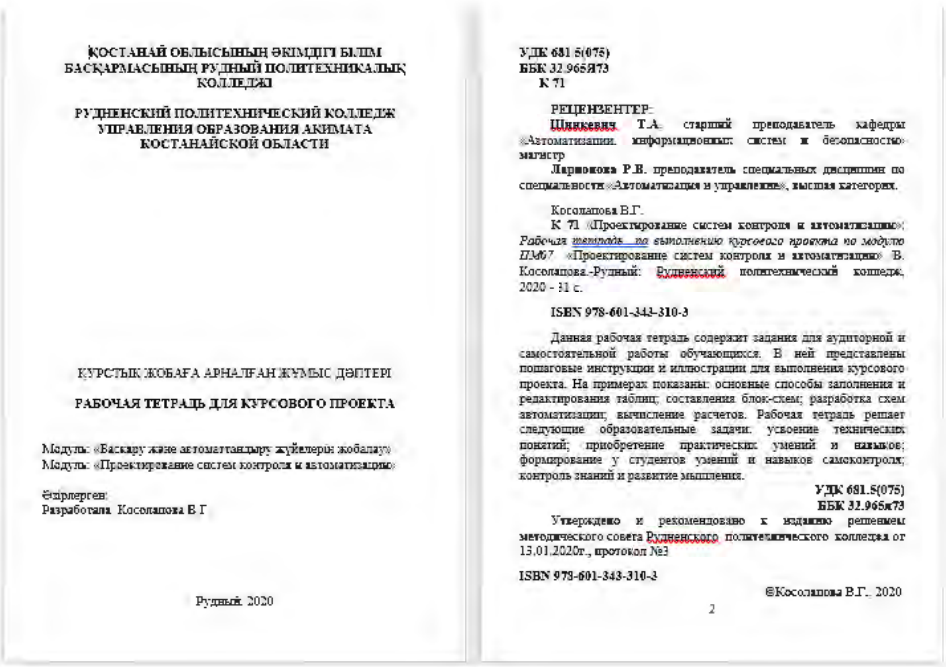


Рисунок 2 - Координация действия обучающихся.

Координация действия обучающихся проводятся в виде консультаций по выполнению: выдается рабочая тетрадь (рисунок 3), которая является черновым вариантом выполнения курсового проектирования. Рабочая тетрадь содержит особую мотивацию обучения. Она, по сути, является образовательным полем развития обучающегося.

Цель рабочей тетради – обеспечить пооперационное формирование мыслительных процессов, способствовать повышению эффективности обучения студентов и уровня их творческого развития.



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫНЫҢ РУДНЫЙ ПОЛИТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ

РУДНЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

КУРСТЫҚ ЖОБАҒА АРНАЛҒАН ЖҰМЫС ДӘПТЕРІ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Модуль: «Басқару және автоматтандыру жүйелерін жобалау»
Модуль: «Проектирование систем контроля и автоматизации»

Әзірлеген:
Разработала: Косолапова В.Г.

Рудный. 2020

УДК 681.5(075)
ББК 32.965я73
К 71

РЕЦЕНЗЕНТЕР:
Шинкевич Т.А. старший преподаватель кафедры «Автоматизации, информационных систем и безопасности» магистр
Ларионова Р.В. преподаватель специальных дисциплин по специальности «Автоматизация и управление», высшая категория.

Косолапова В.Г.
К 71 «Проектирование систем контроля и автоматизации»: *Рабочая тетрадь по выполнению курсового проекта по модулю ПМ07* «Проектирование систем контроля и автоматизации» В. Косолапова.-Рудный: Рудненский политехнический колледж, 2020 - 31 с.

ISBN 978-601-343-310-3

Данная рабочая тетрадь содержит задания для аудиторной и самостоятельной работы обучающихся. В ней представлены пошаговые инструкции и иллюстрации для выполнения курсового проекта. На примерах показаны: основные способы заполнения и редактирования таблиц; составления блок-схем; разработка схем автоматизации; вычисление расчетов. Рабочая тетрадь решает следующие образовательные задачи: усвоение технических понятий; приобретение практических умений и навыков; формирование у студентов умений и навыков самоконтроля; контроль знаний и развитие мышления.

УДК 681.5(075)
ББК 32.965я73

Утверждено и рекомендовано к изданию решением методического совета Рудненского политехнического колледжа от 13.01.2020г., протокол №3

ISBN 978-601-343-310-3

©Косолапова В.Г., 2020

2

Рисунок 3 – Общий вид рабочей тетради

Рабочая тетрадь содержит: рекомендации, задания, расчеты, схемы. Для их выполнения обучающим необходимо искать разные варианты решения. Преподаватель ставит перед ними трудности, чтобы обучающие осознавали свои учебные действия. Функциональным назначением рабочей тетради является формирование у обучающихся умений и навыков самоконтроля. При заполнении листов рабочей тетради они должны сами себя контролировать. Рабочая тетрадь разработана так, чтобы обучение студентов было организовано рационально, порциями. Эффективно используется время преподавателя и обучающегося, совершение постоянного пооперационного контроля. Материал урока разбит на этапы и преподаватель, совершая контроль на каждом этапе (рисунок 4), может увидеть ошибку и помочь её исправить:

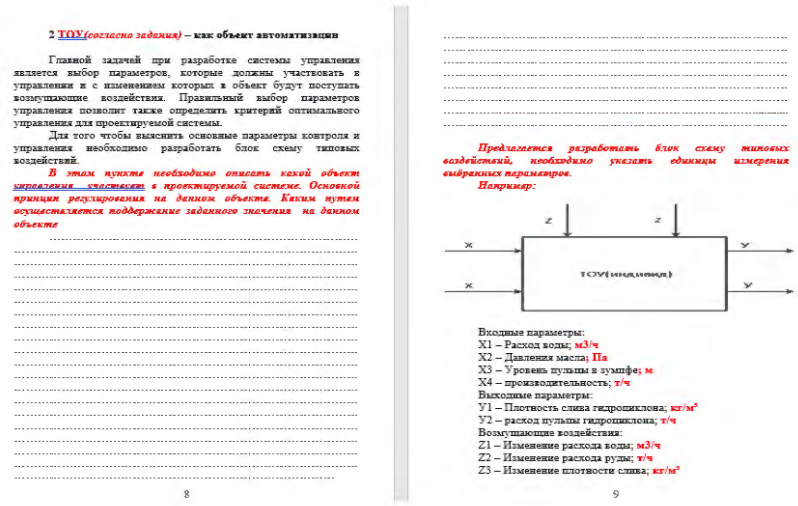


Рисунок 4- Контроль выполнения этапов работы студентов

Этап 2- обучающиеся знакомятся с рабочей тетрадью; выбирают техническую литературу, соответствующую заданной теме; используют ма

Этап 3- оформление разделов пояснительной записки и графической части курсового проекта; выдача плана защиты-пример доклада, который включает в себя основные и наиболее важные этапы формирования курсового проекта.

Этап 4-Защита курсового проекта: определятся положительные и отрицательные стороны проекта. приветствуется презентация выполненной работы . Организация защиты курсового проекта в такой форме помогает обучающимся приобрести уверенность в себе при выступлении перед одногруппниками, повторно закрепить знания по выполнению курсового проекта и наглядно продемонстрировать не только схемы автоматизации, но и предлагаемое оборудование. Защита в такой форме приветствуется.

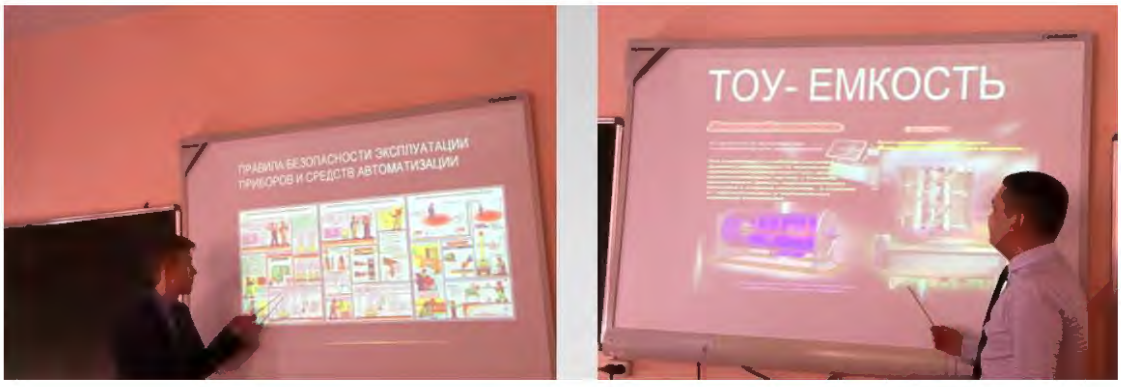


Рисунок 5 - Защита курсового проекта

Этап 5 – Представление «готового продукта» (рисунок 6) обучающимися.



Рисунок 6 - Готовый продукт

Выставление мотивированной оценки преподавателем.К недостаткам метода проекта, можно отнести:

– переоценка своих возможностей и попадание в стрессовую ситуацию из-за невозможности уложиться в отведенные сроки;

– обучающиеся в группе работают с разной скоростью.

«Метод проектов»-это система обучения, гибкая модель организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию личности обучающегося,развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания продукта, обладающего субъективной или объективной новизной.

Список литературы:

1.Аболенцева К.М., Хисамиева Р.И. Проектная деятельность в колледже // Международный школьный научный вестник. – 2017. – № 3-1.

2.Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. -М.:Педагогика, 1986.

3. Митрофанова Е.А. Подготовка студентов к проектной деятельности: автореф. дис….канд.пед.наук.-Саратов, 2005

4. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении. Издательство «ФЛИНТА» Москва 2014

ВНЕДРЕНИЕ СТОПРОМИЛЬНЫХ УКЛОНОВ БЕЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК НА ПРИМЕРЕ КАЧАРСКОГО КАРЬЕРА

Ряписов Дмитрий Михайлович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: riapisov.dmitry@yandex.ru
Научный руководитель:
Салько О.Ю., преподаватель, магистр
Рудненский индустриальный институт

Производители современных самосвалов дают рекомендации использования таких уклонов и их применение ограничивалось только регламентирующими документами РК. Последняя редакция СНИПа – Карьерный транспорт уже не содержит жесткой формулировки и позволяет использовать уклоны до 100 промиллей на постоянных бортах, но с оговоркой о необходимости применения мер по экстренной остановке самосвалов при неисправности тормозной системы.

Так же при применении современных самосвалов давно отпала необходимость применения пологих участков трассы через каждые 600 метров с уклоном не более 2 промиллей. Они использовались для охлаждения тормозной системы и силовых агрегатов самосвалов. В настоящее время по заявлению производителей так же нет необходимости применения таких мер[1].

Транспортировка горной массы на Качарском карьере осуществляется существующим парком самосвалов Белаз-75131, грузоподъемностью 130 тонн. Ширина бермы, которая потребуется для расчета объема составляет 41 м.

Основная причина возникновения аварийной ситуации:

при движении порожнего автосамосвала вниз - отказ работы тормозной системы;

при движении груженного автосамосвала вверх - неисправности работы двигателя и отказ работы тормозной системы.

Обеспечение безопасной работы автотранспорта на затяжных съездах с уклоном 100‰ возможно с использованием одного из представленных ниже мероприятий:

- Устройство удерживающего вала.
- Организация аварийно-улавливающих тупиков

Устройство удерживающего вала необходимо в случае возникновении аварийной ситуации (отказ тормозов, отказ рулевого управления и др.) когда груженый (порожний) автосамосвал начинает непроизвольное движение вниз, водитель самосвала направляет самосвал на вал, так чтобы самосвал был остановлен на нем.

Конструкция удерживающего вала принята в соответствии с СПРК 3.03-122-2013. Параметры (высота) удерживающего вала зависят от габаритов колеса автосамосвала, и для применяемого самосвала составляет 3,6 м, за счет чего происходит увеличение ширины транспортной бермы на 4,5м. Конструкция транспортной бермы с удерживающим валом увеличивает ширину бермы до 45,5 м, была отстроена часть карьера с такими параметрами рисунок 1[5].

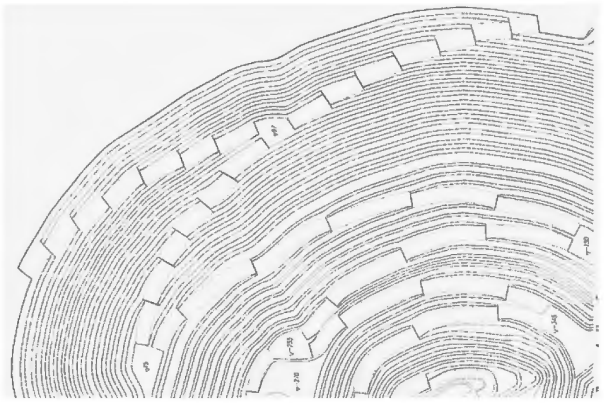


Рисунок 1 – Часть борта с бермами, оснащенными удерживающими валами

Так же для обеспечения безопасной работы автотранспорта на затяжных съездах с уклоном 100 промиллей рекомендуется организовывать аварийно-улавливающие тупики.

Аварийно-улавливающие тупики устраиваются на участках крутых спусков для обеспечения аварийного съезда потерявших управление самосвалов, как груженых, так и порожних.

Аварийно-улавливающий тупик примыкает к основному транспортному съезду. Максимально необходимое расстояние между аварийно-улавливающими тупиками определяется по формуле в зависимости от скорости и составляет

639,7 м - при движении груженого автосамосвала вверх;

1090,6м - при движении порожнего автосамосвала вниз.

Для обеспечения безопасной работы автотранспорта организация аварийно- улавливающих тупиков предусматривается через каждые 600м.

Организация аварийно-улавливающих тупиков рассматривается в двух вариантах:

Горизонтальный съезд с аварийным тормозным валом устраивается касательно к основной технологической дороге с минимальным изменением или без изменения направления движения автосамосвала При проектировании горизонтального аварийного съезда принимаемая максимальная скорость заезда самосвала составляет 56км/ч, длина тупика, необходимая для остановки самосвала составит 50м (по расчетам и рекомендациям изготовителя самосвалов.

Оптимальные размеры, обеспечивающие эффективную работу тормозных валов, для класса 130 тонных самосвалов составляют по высоте 3,5м и ширине основания до 10 м[3].

Конструкция транспортной бермы для автосамосвала с горизонтальным съездом приведена на рисунке 2.

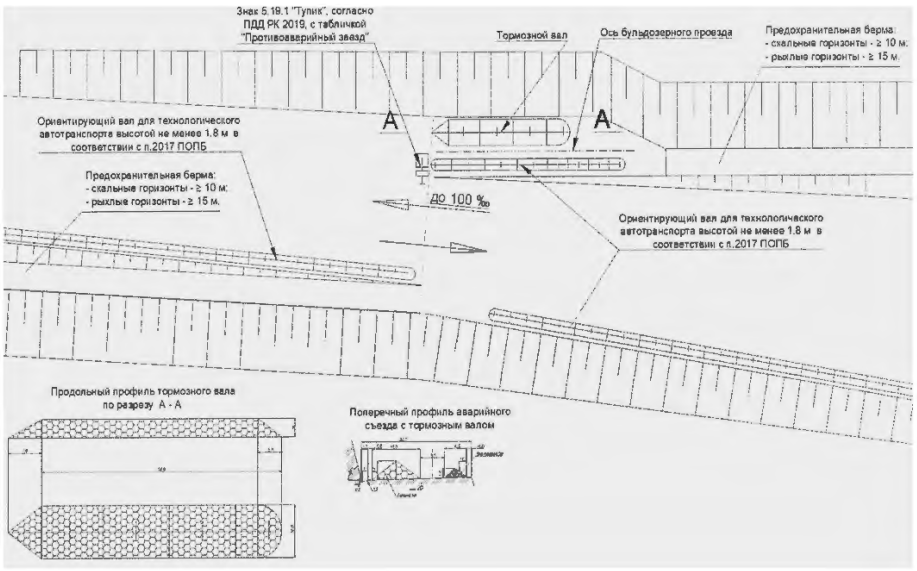


Рисунок 2 - Конструкция транспортной бермы для автосамосвала с горизонтальным съездом

Аварийный тормозной съезд с уклоном устраивается касательно к основной технологической дороге в виде идущего на подъем с крутым уклоном 200 промильного в скальных породах, 150 промильного в рыхлых породах тупика. При возникновении аварийной ситуации, груженый автосамосвал производит остановку с использованием аварийно тормозного съезда.

Откатываясь по съезду назад груженый автосамосвал задним ходом заезжает в тупик. Поднимаясь вверх по тупику с уклоном 200-150 промиллей, автосамосвал осуществляет остановку путем пробуксовки колес в слое рыхлого мелкого материала из дробленого гравия или песка. Аварийный съезд с уклоном 200 промиллей должен иметь протяженность в 27м для остановки самосвала.

Конструкция транспортной бермы для автосамосвала с аварийным тормозным съездом с уклоном представлена на рисунке 3 [2].

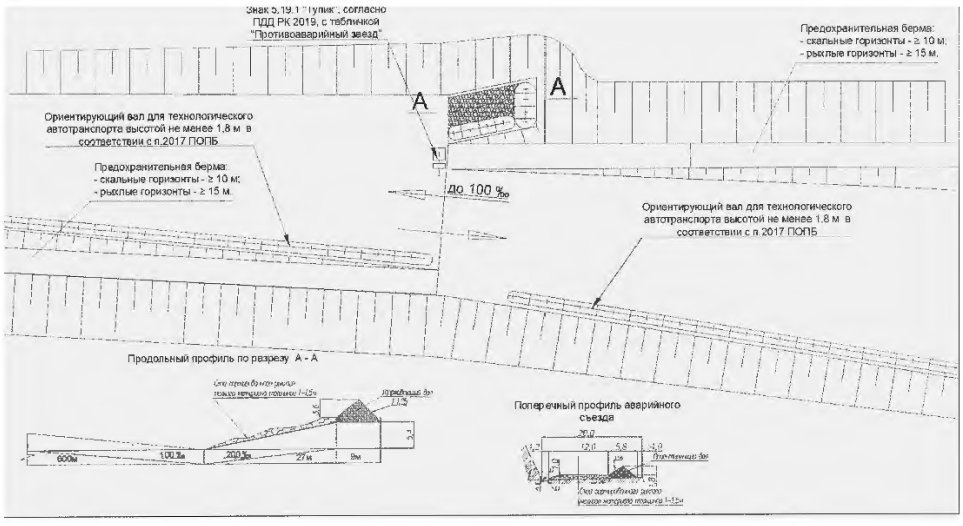


Рисунок 3 – Конструкция транспортной бермы для автосамосвала с аварийным тормозным съездом с уклон

Конфигурация борта в конечном положении с аварийно-улавливающими тупиками (аварийный тормозной съезд) показана на Рисунке 4. Перед каждым аварийным съездом устанавливается дорожный знак "Противоаварийный заезд".

Оценка объема производится в зависимости от длины трассы и ширины съезда выполняется на основании сокращения объема разноски (таблица 1)

Таблица 1– Определение эффекта от применения затяжных стопромильных уклонов

Параметр	Трасса		
	80 промилле	100 промилле	Разница
Длина трассы	12000	7200	
Ширина бермы	44,5	44,5	
Объем	534000	320400	213600
Стоимость м^3 вскрыши, $			5
Эффект,			1068000

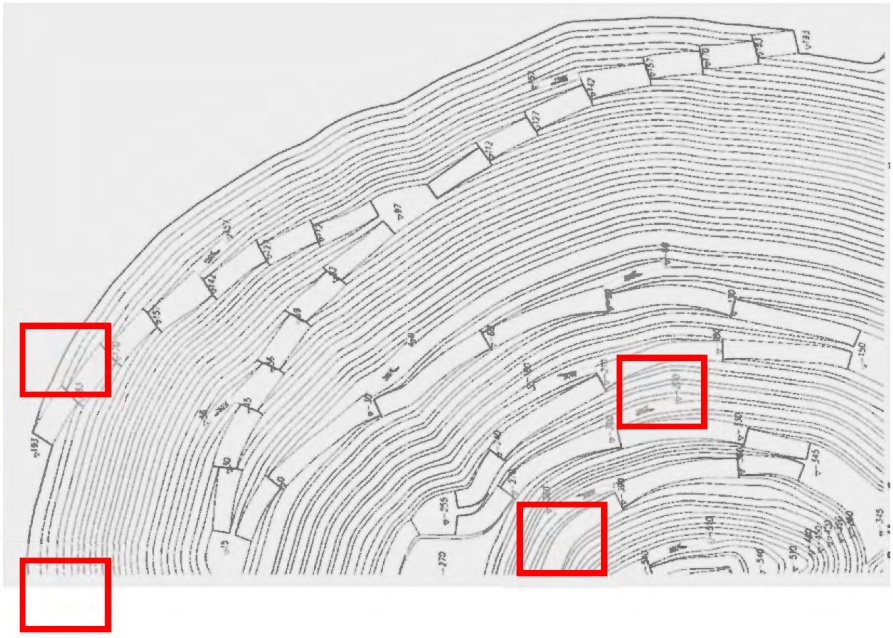


Рисунок 4 – Расположение аварийных заездов на борту карьера

Применение 100 профильных уклонов позволяет сократить трассу на 4,8 км и на всю длину постоянных дорог Качарского карьера сэкономить около 1,1 млн долларов, при том что сооружение самих элементов безопасности не требуют значительных затрат.

Список литературы:

1. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Часть 2: Учебник/В.В. Ржевский. – М.: Недра, 2010. – 504 с.

2. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Часть 1: Учебник/В.В. Ржевский. – М.: Недра, 2010. – 508 с.

3.Холодняков Г.А. Современные принципы проектирования карьеров: Учебник/Г.А. Холодняков. – М.: Недра, 2006. – 168 с.

4. Деревяшкин И.В., Демченко А.В., Мерзляков В.Г. Открытая геотехнология. Основы горного дела.: Учебник. – М.: Недра, 2019. – 350 с.

5. Правила промышленной безопасности для опасных производственных объектов ведущих горные и геологоразведочные работы. - Алматы.: Госгортехнадзор Республики Казахстан, 2017. – 55 с.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖАСТАР САЯСАТЫ

Абсаткарова Назерке Амантайқызы, 2-курс студенті
Рудный индустриялық институты
E-mail: nazerkeabsatkarova@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Абуталиева А.А ф.ғ.к., Рудный индустриялық институтының
аға оқытушысы

Алаш қозғалысының қайраткері, ақын, қазақ әдебиетінің жарқын жұлдызы Мағжан Жұмабаев:

«Арыстандай айбатты,
Жолбарыстай қайратты
Қырандай күшті қанатты
Мен жастарға сенемін!», - деп жастарға жігер береді. Қазақстанның жарқын болашағы білімі мен білігі ұштасқан, ұлтының терең тарихы мен бай тілінен сусындаған, ойы озық, өрісі кең, рухы биік, талабы таудай жастардың қолында! Қазіргі жастарға зер сала отырып, еліміздің болашағының баянды, зор екеніне көзім анық жетеді.

Бүгінде жастар саясаты тәуелсіз Қазақстан елінің басты басымдықтарының бірі болып табылады. Жастарға айрықша көңіл бөлген мемлекет қана саяси және экономикалық табысқа жете алады. Жастардың инновациялық әлеуетін тиімді қолдана білген мемлекет стратегиялық артықшылыққа ие болады. Сондықтан да елімізде жастарды жалпы қоғамдық үдерістерге қосу мақсатында ынталандыру шаралары іске асырылып, олардың өзін-өзі жүзеге асыруы үшін мемлекеттік деңгейде жағдай жасалуда. Елімізде жастар саясаты қалай жүзеге асырылып жатқанын баяндап өтейін.

Жастарды жұмыспен қамту мәселесі

Мемлекетіміздің қазіргі жетістіктері Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев басшылығымен жүргізіліп жатқан саясатының нәтижесі екені белгілі. Себебі, елімізде қазіргі таңда әр жас азаматтың толыққанды дамуына арналған жан-жақты тетіктер жасақталғандығы белгілі. Мәселен, әлеуметтік-экономикалық тұрғыдан, мемлекет жастар мен жас отбасылардың экономикалық ахуалын жақсарту мен табыс деңгейін көтеру, ұзақ мерзімді несие берудің кезеңдік жүйесін енгізу, басқа да экономикалық көмек түрлері арқылы білім алу мүмкіндігін кеңейту, іскерлік белсенділігін арттыру, тұрғын жайы мен үй шаруашылығын толыққанды жабдықтау үшін құқықтық, ұйымдастырушылық жағдай жасаудың барлық шараларын қолдануда. Мысалы, студенттерге жол ақысының жеңілдігінің қолданылуы, еліміздегі жас азаматтар мен жас отбасыларды жеңілдікті ипотекалық несиелеу, жас мамандарды жұмыспен қамтудағы

жеңілдіктер, ауыл жастарына берілетін көпсалалы квота, ауылға барған жастарға көтерме көмектер, жетім балаларға және мүгедек жандарға көсетілетін көмек түрлерін атап өтуге болады.

Президент жыл сайынғы жолдауларында жастар саясатын жетілдіру бойынша бірнеше іргелі тапсырмалар беріп жүргені белгілі. Жастар саясатын жүзеге асыру елді жаңашылдыққа, интеллектуалды бәсекелестікке жетелейді. Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә.Назарбаев: Кез келген ел өз келешегін болашақ ұрпағымен байланыстырады, - деген болатын. Сондықтан жастар қоғамның бір бөлігі ретінде мемлекетте маңызды рөл атқарады. Жастарды жұмыспен қамту мәселесі елімізде басты назардағы мәселе екені белгілі. Осы проблеманы жою үшін елімізде Дипломмен ауылға, Бизнестің жол картасы, Жұмыспен қамту-2021 т.б. бағдарламалар қолға алынып, еліміздің түкпір-түкпірінде жүзеге асырылып жатыр.

Елбасы Н. Назарбаев "Нұр-Отан" партиясының "Жас-Отан" жастар қанатының бірінші съезінде сөйлеген сөзінде ауылдық жерлердің мәртебесін көтеру үшін ауыл жастарын қолдауға бағытталған "Ауыл жастары" ұлттық бастамасын жасап, оны жүзеге асыру қажет екенін қадап айтқан еді. "Жоғарғы оқу орындарының бітірушілеріне арналған "Дипломмен ауылға" жобасын ұсынды. Осы әрекеттердің арқасында ондаған мың жас маман ауылға тартылды. Өз кезегінде үкімет пен жергілікті атқарушы билік осындай жобалардың материалдық қолдауын қамтамасыз ететін болады", - деп мәлімдеген Елбасы еліміздің кең байтақ жерінде жастарымыз өз орнын табуы үшін тер төгу керек екенін тілге тиек етті [1]. Жастарды, әсіресе жұмыссыз, табысы аз, мүгедек, осал топтарға жататын санаттағы жастарды қоғам өміріне тарту мақсатында елімізде бірқатар заңдар қабылданып жатыр. Сондай заңның бірі Қазақстан Республикасы мен энергия тиімділігін арттыру бағдарламаларына және жастар корпусын дамытуға арналған бір донордың Траст қоры әкімшісі ретінде әрекет етуші Халықаралық қайта құру және даму банкі арасындағы грант туралы (Жастар корпусын дамыту жобасы) келісімді ратификациялау туралы ҚР Заңын Сенаттың жалпы отырысында палата депутаттары қабылдады.

Келісімнің бірнеше мақсаттары бар. Біріншіден, жастарды әсіресе, жұмыссыз, табысы аз, мүгедек, осал топтарға жататын санаттағы жастарды қоғам өміріне тарту болып табылады. Екіншіден, қоғамдық пайдалы қызмет дағдыларына оқыту бағдарламалары арқылы олардың өмірлік маңызды дағдыларын дамыту көзделген.

Жастар мәселесі Нұр Отан партиясының да назарынан тыс қалып отырған жоқ. Елбасы, Нұр Отан партиясының төрағасы Нұрсұлтан Назарбаев партияның кезектен тыс 17-інші съезінде Мәжіліс депутаттығына жастардың көбірек ұсынылып отырғандығын, сонымен қатар зейнеткерлік жасқа жеткен мемлекеттік қызметшілердің жастарға жол беруі керектігін атап өткен болатын.

Қоғам өмірінің барлық саласын жаңғыртудың Ұлт жоспарын табысты жүзеге асыру үшін, ең алдымен, экономикамыз орнықты болуы керек. Ол үшін ел іргесі мықты, бірлігі берік, өзара ынтымағы зор болғанда ғана төккен тер, еткен еңбек нәтижелі болмақ. Сонда ғана алдыңғы қатарлы отыз елдің қатарына жете аламыз. Жаңа сайлау - барлық саяси партиялар үшін халыққа көптеген көкейкесті мәселелерді шешудің жолдарын көрсетудің, халық сенімінің сынағынан өтіп, мемлекеттік құрылыстың жаңа кезеңінде Мәжілістің жаңарған құрамында өзін тиімді дәлелдеудің жаңа мүмкіндігі.

Қазақ жастары - елдің болашағы. Қай кезде де халқымыз өзінің болашағы - жастар тәрбиесіне көңіл бөліп отырған. Ұлт пен ұлыстың аманатын арқалаған жас өскінді тәрбиелеудің жолдары мен амалдары да сан тарау. Солардың ішінде шешуші рөл атқаратын тәлімі мен тәрбиенің бір түрі - жастарды патриотизм үлгісінде тәрбиелеу маңызды іс саналады.

Қазіргі кезде жастарымыздың арасында Отанды қорғауға деген саналы көзқарастың болмауы салдарынан әскер қатарында қилы келеңсіздіктер жиі кездесіп қалады. Сондықтан да балабақшадан бастап, мектепте, ЖОО-да және өзге де мекемелерде патриоттық тәрбие беруді қолға алудың қажеттігі айқын байқалуда. Тәрбиенің бұл түрі жас ұрпақты елін қорғауға, ұлттық әскер сапында адал қызмет атқаруға, азаматтық қасиеттерге баулиды.

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық даму барысында саяси-идеологиялық, мәдени тұрғыдан жаңаруына сай жас ұрпаққа отансүйгіштік тәрбие беру үкіметіміздің жаңа стратегиялық бағдарламасының басым бағыттарының бірі болып саналады. Еліміздің географиялық орналасуы мен ұлттық-этникалық ерекшелігіне орай оқушыларға халықтық дәстүрге негізделген бабалар рухына сай тәрбие жүйесін құру қажеттілігі қазақстандық білім саласының маңызды проблемаларының бірі болып саналады

Жастар саясаты - ел ертеңін айқындайтын басым бағыт. Жастар саясаты жастардың білім, еңбек және жұмыспен қамту, денсаулық сақтау саласындағы әлеуметтік құқықтарын қамтамасыз етуге, шығармашылық әлеуетін дамытуға, жастарды ауқымды әлеуметтендіру және патриотизм құндылықтарын қалыптастыру үшін жағдай жасауға бағытталған. Мемлекеттік жастар саясатының басты мақсаттарының бірі - еліміздің әлеуметтік, экономикалық, мәдени дамуына үлес қосуға, ұлттық қауіпсіздікті нығайтуға тәрбиелеу. Мемлекеттік жастар саясаты жастарға еліміздің толыққанды азаматы болуға жақсы мүмкіндік беруі тиіс. Ол жастар өмірдегі өзінің жеке табысын іздей отырып, жақындары, өз халқы және Отаны үшін жағдай туғызатын азаматтар болуы тиіс.

Алаш қозғалысының қайраткері, ақын, қазақ әдебиетінің жарқын жұлдызы Мағжан Жұмабаевтың «Мен жастарға сенемін» өлеңінің соңғы шумағында:

«Мен сенемін жастарға
Алаш атын аспанға
Шығарар олар бір таңда,
Мен жастарға сенемін!»,-деп біздерге үлкен сенім артқан болатын.

Қазақстанның тәуелсіздігі үшін қаншама хандарымыз, батырларымыз, қайраткерлеріміз құрбан болды. Нәтижесінде біз осындай тәуелсіз, ешкімге бағынышты емес елде өмір сүріп жатырмыз. Тәуелсіз елімізді көркейту үшін аянбай еңбек етуіміз тиіс.

Қорытындылай келе, Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің тамырын тереңге бойлатып, халық мүддесін алдыңғы орынға қоятын, қазақ елін барша әлемге паш ететін, жастар, бар күшімізді салып, Қазақстанның мәртебесін бірге көтерейік!

Әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстанның әлеуетік жаңғыртылуы Жалпыға Ортақ Енбек Қоғамына қарай 20 қадам» \\ Егемен Қазақстан. - 10 шілде 2012.

ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЫЛДАРЫ ЖӘНЕ ЖАСТАР

Егизбаева Балауса Акарыс кызы, 2 курс студенті
Рудный индустриялық институты
e-mail: egizbaeva021balausa@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Абуталиева А.А.ф.ғ.к., Рудный индустриялық институтының
аға оқытушы

Тәуелсіздік сан ғасырлар бойы ата-бабаларымыз үшін асыл мұратқа айналды. Сол мұратқа қол жеткізген біздің ұрпаққа одан асқан байлық жоқ, оған теңдес тірек жоқ. Елбасының бастамасымен осы жылдарда жастардың мә-селелері жүйелі түрде шешіліп келді, оның жалғасы ретінде 2019 жыл «Жастар жылы» деп аталып өтті. Таяуда Қасым-Жомарт Тоқаев жастар саясатына арналған «Тәуелсіздік ұрпақтары» атты біртұтас ұлттық жоба әзірлеуді тапсырды. Былтыр Волонтер жылын абыроймен атқарып шықтық. Президенттің кадрлық резерві жасақталды. Биыл жергілікті мемлекеттік ор-гандарды бағалау көрсеткішіне «Жастардың даму индексі» қосылады. Осы-ның өзі кейінгі кезде жастарды қолдауға ерекше назар аударыла бастағанын аңғартса керек.

«Жас келсе – іске» дейді халқымыз. Жастар – қашанда тың идеялардың қайнар көзі, оң өзгерістердің қозғаушы күші. Сондықтан Мемлекет басшысы «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» атты мақаласында осы мәселеге айрықша тоқталған. «Өскелең ұрпақтың әлеуетін дұрыс арнаға бағыттап, тиімді

пайдалануымыз керек» [1]. Осы орайда, Президент жанындағы Жастар кеңесінің қызметін жандандырған жөн. Оны білікті әрі білімді жастарды жұмылдыратын жүйелі жұмыс алаңына айналдырамыз. Бұдан бөлек, мен азаттық жылдарында дүниеге келген, әлі танылып үлгермеген талантты жастарды қолдау мақсатында «Тәуелсіздік ұрпақтары» атты грант тағайындауды ұсынамын. Біз не істесек те, бәрін келер ұрпақ үшін жасай-мыз» деген-ді Мемлекет басшысы. Рас, еліміз егемендіктің елең-алаң шағынан бастап жастар саясатын мемлекеттің басым бағыты ретінде белгілеген. Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың тұрақты қамқорлығының арқасында жастардың дамуы мен әлеуетін жүзеге асыруына берік негіз қаланды. Қазір Қазақстанда 14 пен 29 жас аралығындағы 3,7 млн адам өмір сүреді, бұл халықтың 20 пайызына пара-пар. Ал 35 жасқа дейінгі азаматтар саны 6,1 млн не-месе 32,5 пайыз шығады.Жалпы, жастар дегеніміз кімдер? Олар – жоғары сынып оқушылары, студенттер, жұмысшылар, сонымен қатар NEET санатындағы азаматтар. Тәуелсіздік жылдары барлық санаттағы жастардың мүддесін қорғайтын қыруар шаруа атқарылды.

Біріншіден, заңнамалық база жасалды және жастар саясатының негізгі құралдары қалыптасты. 2015 жылы «Мемлекеттік жас-тар саясаты туралы» жаңа заң қабыл-данып, жүйелі жұмыстың заңнамалық негізі анықталды.

Екіншіден, білім алу қолжетімді болды. Жастарға тегін оқуға шынайы мүмкіндік берілді. Мысалы, 1999 жылдан бері ЖОО-лардағы грант саны 3,5 есе өсті. 2019 жылы еліміздегі бүкіл студенттің үштен бірі бюджет есебінен білім алды. Елбасының «Болашақ» бағдарламасы шеңберінде жастарды әлемнің үздік университеттерінде оқыту әлі жалғасып жатыр. Nazarbayev University-де халықаралық стандарттарға сай білім алуға жағдай жасалған.

Үшіншіден, жастар жалпыұлттық міндеттерді жүзеге асыруға жұмылдырылды. Мемлекеттік бағдарламаларда көрініс тапқан жастар саясаты саласындағы жобалар әзірленді. Әсіресе, елді мекендерді көгал-дандыру мен абаттандыруға арналған «Жасыл ел», «Серпін–2050», жастарға өз биз-несін дамытуға шағын несие беретін «Еңбек» бағдарламаларын, ауылдық жер-дің кадрлық әлеуетін күшейтуге бағыт-талған «Дипломмен – ауылға!» жобасын атап өтуге болады.

Төртіншіден, жас таланттарды көтермелеу тетіктері іске қосылды. Дарынды жастарды қолдау мақсатында ғылымдағы, шығармашылықтағы, қоғамдық қызмет-тегі, спорттағы жетістіктері үшін жыл сайынғы мемлекеттік «Дарын» сыйлығы тағайындалды.

Бесіншіден, жастарды тәрбиелеу мен шоғырландырудың қуатты факторына айналған еріктілер қозғалысы қарқынды түрде дамып келеді. 2016 жылы «Jas Otan»-ның бастамасымен «Волонтерлік қызмет туралы» заң қабылданды. «Ұлттық волонтерлер желісі» құрылды. Президент Қасым-Жомарт Тоқаев 2020 жылды «Волонтер жылы» деп жариялады. Жаһанды

жайлаған коронавирус пандемиясы күллі адамзаттың басына бұлт үйірген кезде Қазақстан жастары «Jas Otan»-ның жанынан табылып, Biz Birgemiz жалпыұлттық ак-циясына атсалысты, карантинде қиын жағдайда қалған 300 мыңнан астам отбасына әлеуметтік қоржындар мен анти-септикалық жиынтықтарды жеткізді.Былтыр «Nur Otan» партиясының тұң-ғыш республикалық праймеризі өтті. Дүбірлі додаға 1,5 миллиондай қазақстандық тартылды. Партияішілік іріктеу елдегі белсенді әрі қабілетті жандардың өз-өзін дәлелдеуіне, идеяларын таныстыруына, жаңа жақтастар мен достар табуына жол ашты. Екінші кезеңнің қорытындысы бойынша 6 253 адам «Nur Otan»-ның барлық деңгейдегі 216 мәслихатқа арналған кан-дидаттардың партиялық тізіміне кірді.

Бүгінде Тәуелсіздік құрдастары ойы толысқан отыз жасқа толды. Егемен елде дүниеге келіп, өсіп-жетілген олардың санасы сергек, көзқарастары да, өмір салттары да өзгеше. Тіпті, Тәуелсіздікті ешбір дәлелді қажет етпейтін аксиома деп біледі. Бұл – егемендік ұғымы жастардың санасына берік орныққанын көрсететін қалыпты құбылыс. Бірақ Тәуелсіздік құндылығы жадына біржола шегеленіп, мәңгі сақталуы үшін өскелең ұрпақ оның қадірін білуі керек.

Бостандық бізге оңайлықпен келген жоқ. Ата-бабаларымыз азаттық жолында арпалысты. Талай зұлмат замандар мен нәубеттерді бастан өткерді. Осының бәрі халықтың есінде сақталып, ұрпақтан ұрпаққа берілуге тиіс.

Кезінде «Мәдени мұра» бағдарламасы ұлт шежіресін түгендеуге жол ашты. Отандық тарих ғылымы тың серпінмен дамып, түрлі бағыттар бойынша көптеген зерттеу жүргізілді. Бұрын бәймәлім болған қаншама тарихи деректер, археологиялық қазыналар табылды [2]. Тарихымыз сан мың жылдан тамыр тартатынын айғақтайтын жаңалықтар ашылды. Елбасының осындай іргелі бастамалары халқымыздың тарихи санасын жаңғыртуға зор үлес қосты. Бағдарлама аясындағы еңбектер том-том болып жарыққа шықты. Дегенмен, сол қажырлы еңбектің жемісін көпшілік көріп отыр ма? Зерттеу жобаларының біразы ғылыми институттар мен орталықтардың аясында ғана қалып қойған жоқ па?

Мұндай іргелі ізденістердің нәтижесі тек осы сала мамандарының игілігіне ғана айналуы орынсыз. Оны қалың жұртшылыққа түсінікті және қолжетімді ету қажет. Өйткені тарихшылардың ғана емес, барша жұрттың, әсіресе, жас ұрпақтың тарихи санасы айқын әрі берік болуға тиіс. Бұл ретте, ауқымды көрмелермен немесе басқа да үлкен жобалармен әуестенбей, балаларға, жастарға арналған қарапайым әрі қабылдауға жеңіл туындыларға баса мән берген жөн. Мысалы, деректі және көркем фильмдерді алайық. Осы бағытта «Алмас қылыш», «Жау жүрек мың бала», «Томирис», «Кейкі батыр», «Тар заман» сияқты тарихи фильмдер түсірілді. Бірақ бұл әлі жеткіліксіз.

Бүгінде әлемдік киноиндустрияда тарих тақырыбындағы сценарийлерге сұраныс жоғары. Американың да, Еуропаның да айтулы оқиғалары туралы

фильмдер өте көп. Қазір Netflix, HBO және басқа да алпауыт кинокомпаниялар Азияға бет бұруда. Осы орайда біздің де шежіремізде ауқымды фильмдерге арқау болатын маңызды белестер мен оқиғалар баршылық. Мысалы, әлемдегі ең қуатты империялардың бірі болған Алтын орда тарихы дайын тұрған жоқ па?! Бұл мәселеге болашақта кино саласының мамандары баса назар аударғаны жөн.

Көркем және деректі тарихи туындыларда мемлекеттілік және мемлекетшілдік идеясы әрдайым көрініс табуы қажет. Біз кезінде елге қызмет етудің озық үлгісін көрсеткен Алаш қайраткерлерінен тағылым аламыз. Олар өткен ғасырдың басында тәуелсіздік идеяларын халық арасында дәріптеуге зор еңбек сіңіріп, азаттық жолында құрбан болды.

Тәуелсіздігіміздің мерейтойы аясында осындай біртуар тұлғаларды еске алып, олардың мұрасын жастарымызға және бүкіл әлемге паш етуіміз керек. Сонымен бірге, осы тақырыпты зерттеп жүрген ғалымдар мен жазушылардың да еңбегі қолдауға ие болуы және бағалануы қажет. Алаш арыстарының асыл мұрасын игеру жалғаса беруге тиіс.

Білікті мамандар жүйелі зерттеумен айналысып, соған сәйкес ашаршылық мәселесіне мемлекет тарапынан баға берілгені жөн. Біз бұл күрделі мәселеге ұстамдылықпен және жауапкершілікпен қарауымыз қажет. Жалпы, тарихи зерттеулерді ұраншылдық пен даңғазасыз, таза ғылыми ұстаныммен жүргізген дұрыс.

Әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Н.Ә. «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» мақала, 2021 ж. 5 қаңтар

2. Мәдени мұра: Қазақтың тарих айту, сақтау дәстүрі және оны жаңғырту жолдары // Қошқар ата конференциясының материалдары. – 2005. – 26-27 мамыр.

ВЛИЯНИЕ УКЛОНА СЪЕЗДА НА ПРОТЯЖЁННОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ НА УСТУПЕ

Жазитов Мерген Русланович, студент 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: anripuankare83@gmail.com
Научный руководитель:
Фионин Е.А., к.т.н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

При решении ряда технологических задач в качестве одного из параметров, определяющего экономические показатели, используется протяжённость железнодорожных путей в карьере. Для этого выделяются факторы, влияющие на протяжённость путей. Таким известным фактором, определяющим протяжённость трассы схемы путевого развития и, следовательно, железнодорожных путей в карьере является уклон траншей и съездов [1]. В расчётах учитывается протяжённость путей, расположенных на съездах. Расчёт протяжённости съезда определяется по формуле

$$L = \frac{1000 H_{\text{у}}}{i}, \qquad (1)$$

где L – длина съезда, м;

$H_{\text{у}}$ – высота уступа, м;

i – уклон съезда, ‰.

Эта зависимость протяжённости путей от длины съезда определяет и обусловливает рекомендации по увеличению руководящего уклона путей в схеме путевого развития карьера. В соответствии с формулой (1) рост уклона сокращает протяжённость съездов, улучшаются условия трассирования схемы путевого развития карьера, соответственно сокращается протяжённость железнодорожных путей и затраты на их строительство и содержание [2].

Но увеличение уклона имеет и отрицательные следствия. Руководящий уклон является технологическим показателем схемы путевого развития [2, 3]. Он определяет полезную массу поезда, производительность железнодорожного транспорта и мощность грузопотока карьера. Кроме того, необходимо отметить, что формула (1) упрощает и искажает степень влияния уклона на протяжённость железнодорожных путей в карьере. Зависимость протяжённости путей от уклона является более сложной. Действительно увеличение уклона съездов сокращает протяжённость путей, но только на съездах. Протяжённость путей на рабочих уступах с увеличением уклона наоборот увеличивается, а с уменьшением уклона сокращается. Поэтому необходимо оценивать влияние уклона на протяжённость путей в карьере с учётом этих зависимостей.

Следует так же отметить, что влияние уклона на протяжённость путей в карьере не в полной мере определяется путём анализа этой зависимости на примере отдельного уступа. Более сложное и существенное влияние на зависимость длины путей от уклона оказывает вид схемы путевого развития карьера, её компоновка. Отдельно этот вопрос для характерных схем рассматривается в [4]. Но уже из анализа этого влияния для отдельного уступа следует, что нужно точнее оценивать степень влияния уклона на протяжённость путей в карьере. Влияние уклона на протяжённость путей меньше, чем принято считать.

Такая формулировка задачи обусловлена необходимостью расположения железнодорожных путей на уступах вдоль фронта работ, независимо от того какой участок борта занимает постоянная часть схемы путевого развития. Общая протяжённость путей на уступе определяется из выражения

$$L_{\text{о}} = Lp + L_{\text{у}}, \tag{2}$$

где $L_{\text{о}}$ – общая протяжённость путей на уступе, м;

p – число путей на съезде, ед.;

$L_{\text{у}}$ – длина забойного пути на уступе, м.

На рисунке 1 показана схема расположения путей на уступе при разных уклонах съезда.

Из анализа схем на рисунке 1 а, б следует, что с увеличением уклона протяжённость железнодорожных путей на съезде сокращается, но возрастает протяжённость забойного пути на уступе. При уклоне i_1 длина съезда равна L_1. С увеличением уклона съезда до величины i_2 длина съезда сокращается на величину ΔL. Общая протяжённость путей на уступе при уклоне съезда i_1 равна

$$L_{\text{о1}} = L_{\text{у1}} + L_1 p, \tag{3}$$

или

$$L_{\text{о1}} = L_{\text{у1}} + (L_2 + \Delta L) p, \tag{4}$$

где $L_{\text{о1}}$ – общая протяжённость путей на уступе при уклоне съезда i_1, м.

Общая протяжённость путей на уступе при уклоне i_2 равна

$$L_{\text{о2}} = L_{\text{у2}} + L_2 p, \tag{5}$$

или

$$L_{\text{о2}} = L_{\text{у1}} + \Delta L + L_2 p, \tag{6}$$

где $L_{\text{о2}}$ – общая протяжённость путей на уступе при уклоне съезда i_2, м.

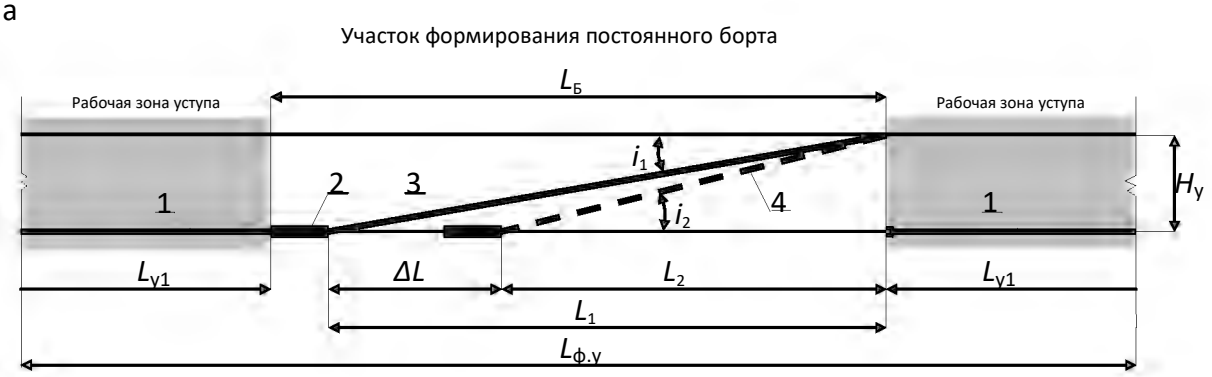
Изменение протяжённости путей на уступе равно

$$\Delta L_{\text{о}} = L_{\text{о1}} - L_{\text{о2}}, \tag{7}$$

или

$$\Delta L_{\text{о}} = \Delta L(p-1). \tag{8}$$

а



б



а – расположение железнодорожных путей при малом значении уклона; б – расположение железнодорожных путей при большем значении уклона; 1 – путь на уступе; 2 – станция; 3 – путь на съезде с меньшим уклоном; 4 – съезд с большим уклоном; 5 – путь на съезде с большим уклоном; $L_Б$ – длина постоянного борта; $H_у$ – высота уступа; i_1, i_2 – соответственно меньший и больший уклон съезда; $L_{у1}$, $L_{у2}$ – соответственно длина пути на уступе при меньшем и большем уклоне; L_1, L_2 – соответственно длина съезда с меньшим и большим уклоном; ΔL – изменение протяжённости съезда; $L_{ф.у}$ – протяжённость фронта уступа.

Рисунок 1 – Зависимость протяжённости железнодорожных путей на уступе и съезде от уклона съезда

Изменение протяжённости путей на уступе равно

$$\Delta L_о = L_{о1} - L_{о2}, \tag{7}$$

или

$$\Delta L_о = \Delta L(p-1). \tag{8}$$

При одном пути на съезде, то есть при $p=1$ значение $\Delta L_о = 0$. В этом случае протяжённость путей на уступе практически не зависит от величины уклона съезда.

При двух путях на съезде, то есть при $p=2$ значение $\Delta L_о = \Delta L$.

В общепринятых методах расчётов изменение протяжённости путей на уступе при изменении уклона определяется по формуле

$$\Delta L_{\text{о}} = \Delta L p . \qquad (9)$$

Из анализа формул (8), (9) следует вывод о целесообразности введения понятия “коэффициент фактического влияния уклона на протяжённость железнодорожных путей в карьере “ – $K_{\text{ф.i}}$. Использование этого коэффициента повысить точность расчётов в моделях без сложного анализа этих зависимостей.

Достаточно сложно анализировать в каждом случае фактическое влияние уклона на протяжённость путей на уступе или в карьере, поэтому проще определять сначала длину съезда или трассы по формуле (1), умножать на число путей, а затем еще раз умножать на коэффициент $K_{\text{ф.i}}$. В этом случае, предварительно, коэффициент должен рассчитываться для каждой характерной схемы путевого развития карьера, как отношение фактической протяжённости путей, зависящей от величины уклона, к протяжённости путей на съездах трассы.

В соответствии с определением коэффициента $K_{\text{ф.i}}$ его значение должно определятся отношением формул (8) и (9). В этом случае он равен

$$K_{\text{ф.i}} = \frac{(p-1)}{p} . \qquad (10)$$

При $p = 1$ коэффициент равен $K_{\text{ф.i}} = 0$, то есть подтверждается вывод о том, что при одном пути на съезде уклон не влияет на протяжённость путей на уступе. При $p = 2$ коэффициент равен $K_{\text{ф.i}} = \frac{1}{2}$. В данном случае значение коэффициента подтверждает влияние уклона, но свидетельствует о том, что степень этого влияния в два раза меньше, чем это принято считать.

При анализе схем путевого развития карьера, для расчёта значений коэффициента $K_{\text{ф.i}}$ может быть использована другая форма доказательства необходимости введения этого коэффициента и расчёта его значений.

Следует исходить из предположения, что если бы съезд на уступ был очень коротким, то есть $L \to 0$, то нужно было бы забойный тупик укладывать на уступе от точки проекции начала съезда на нижний уступ. При проходке съезда протяжённостью $L \neq 0$ необходимо уложить на нем пути протяжённостью

$$L_{\text{с}} = Lp . \qquad (11)$$

где L_c – протяжённость путей на съезде, м.

Но при этом протяжённость забойного тупика на уступе сокращается на длину съезда $\Delta L_y = L$. Тогда фактически на уступе от уклона съезда зависит длина путей равная разности этих выражений

$$L_i = L(p-1). \quad (12)$$

где L_i – протяжённость путей на уступе, зависящая от уклона съезда, м.

Значение коэффициента $K_{ф.i}$ будет определяться отношением формул (12) и (11). В этом случае будет получено выражение аналогичное формуле (10). Такой метод рассуждений можно использовать для расчёта коэффициента при анализе схем путевого развития в карьере.

Список литературы:

1. Ржевский В.В. Открытие горные работы. Часть 2. – М.: Недра, 1985. – 589 с.

2. Шешко Е.Ф. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. – М.: Углетехиздат, 1957. – 495 с.

3. Васильев М.В. Транспортные процессы и оборудование на карьерах. – М.: Недра, 1986. – 240 с.

4. Фионин Е.А. Влияние схем путевого развития на зависимость протяжённости железнодорожных путей в карьере от уклона съездов. Проблемы карьерного транспорта: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Правительство Свердловской области, РАН УО, ИГД, УО АГН, УГГУ, НПО УГГУ, Горнопромышленная ассоциация Урала, РГП «ИГД им. Д.А. Кунаева», ОАО «Уралгипроруда», ЗАО НПФ «ЮВЭНК», г. Екатеринбург, 2005 г.

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗМОРАЖИВАНИЯ МЯСА

Автор: Задорожный Богдан
студент IV курса, группы Д-19 АиУ
КГКП Рудненский политехнический колледж
г. Рудный, Казахстан

Аннотация

Данная работа направлена на изучение влияния автоматизации на процесс дефростации.Актуальной задачей представляется разработка и совершенствование камеры размораживание при внедрении средств

автоматизации проектирования алгоритмов. При проектировании алгоритмов используется модифицированные средства автоматизации «Нового поколения».

Данное исследование представляет собой серьезную работу и практическую ценность. Оно выполнено на достаточно высоком уровне, содержит ряд выводов, представляющих интерес предпринимателей заинтересованных в получении большей прибыли.

Ключевые слова: автоматизация, продукт, разморозка.

На современном этапе развитии цивилизации человечеству требуется увелечение количества производимой продукции, улучшение ее качества, удешевление из-за увеличивающегося спроса. И для решения этих запросов активно вводится автоматизация производственного процесса в различных областях: химическая, горнодобывающая, продовольственная и др.

Автоматизация – одно из направлений научно-технического прогресса, использующее саморегулирующие технические средства и математические методы с целью освобождения человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов, изделий или информации, либо существенного уменьшения степени этого участия или трудоёмкости выполняемых операций.

Автоматизация позволяет повысить производительность труда, улучшить качество продукции, оптимизировать процессы управления, отстранить человека от производств, опасных для здоровья. Автоматизация, за исключением простейших случаев, требует комплексного, системного подхода к решению задачи. Применяемые методы вычислений иногда копируют нервные и мыслительные функции человека. Весь этот комплекс средств обычно называют системами. В качестве оценочной характеристики может выступать понятие уровня (степени) автоматизации.

Современные системы автоматизации могут быть весьма сложными. В состав систем автоматизации входят датчики (сенсоры), устройства ввода, управляющие устройства (контроллеры), исполнительные устройства, устройства вывода, компьютеры, серверы, рабочие станции.

Основная тенденция развития систем автоматизации идет в направлении создания автоматических систем, которые способны выполнять заданные функции или процедуры без участия человека. Роль человека заключается в подготовке исходных данных, выборе алгоритма (метода решения) и анализе полученных результатов. Также в подобных системах предусматривается постепенно наращиваемая защита от нестандартных событий (аварий) или способы их обхода (с точки зрения науки катастроф это не одно и то же).

В товароведческой и технологической практике под размораживанием понимают отепление мяса до температуры +1...+4°С в глубине наиболее толстой его части.

Процесс размораживания по своей природе обратен процессу замораживания. При размораживании происходит восстановление свойств мяса, которыми оно обладало до замораживания. Однако в связи с тем, что при замораживании и хранении мясо подвергается необратимым изменениям, полное восстановление его первоначальных свойств невозможно. Способы и режимы размораживания мяса должны обеспечить,возможно большую обратимость процесса.

Цель данной работы: исследовать влияние автоматизации на качество мяса после процесса дефростации.

Исходя из поставленной цели, были намечены следующие задачи:

– исследовать процесс размораживания и оказываемое воздействие на качество мяса;

– определить насколько изменится качество мяса после внедрения автоматизации.

Основные показатели размораживания

Для мяса наиболее достоверным показателем обратимости свойств при размораживании является величина потерь сока. Потери мясного сока возрастают при медленном замораживании и длительном хранении мяса при повышенных температурах. Замораживание парного мяса или охлажденного мяса с высоким pH, а также мяса длительных сроков автолиза позволяет уменьшить выделение мясного сока при размораживании. В зависимости от указанных факторов и условий размораживания потери мясного сока составляют 0,5-3%. Следует иметь в виду, что выделение мясного сока происходит не только в процессе размораживания, но и в последующий период. Потери мясного сока можно снизить при условии, если скорость размораживания продукта соответствует скорости замораживания. Выделение мясного сока, испарение воды или поглощение влаги, конденсирующейся на поверхности продукта в ходе размораживания, определяют уровень изменения его массы.

Важным показателем является микробиологическая обсемененность размороженного продукта. Ухудшение качества размороженных продуктов может быть вызвано деятельностью микрофлоры, сохранившей свою жизнеспособность при замораживании и хранении.При медленном размораживании в мышечной ткани увеличивается концентрация тканевых растворов, что способствует денатурации коллоидных систем и выделению мясного сока.

Режимы размораживания

В зависимости от температуры и скорости движения воздуха различают медленное, ускоренное и быстрое размораживание. При медленном размораживании температуру воздуха вначале поддерживают на уровне -50°С, затем ее постепенно повышают до 8°С. Размораживание проводят в течение 3-5

сут при относительной влажности воздуха 90-95%, скорости его движения 0,2-0,3 м/с.

Ускоренное размораживание проводят при температуре воздуха 16-20°С, относительной влажности 90-95% и скорости движения 0,2-0,5 м/с. Продолжительность процесса составляет для говяжьих полутуш 24-30 ч, свиных — 19-24, бараньих туш— 14-18 ч.

Быстрое размораживание осуществляют при помощи воздушного душирования при температуре воздуха 20°С, скорости его движения в районе бедра 1-2 м/с, относительной влажности 85-90%. Продолжительность размораживания составляет: для говяжьих полутуш -12 - 16 ч, свиных полутуш -10 - 13, бараньих туш -7-10 ч.

Эффективность этого метода определяется степенью однородности свойств размораживаемого продукта. Цвет мяса, соответствует цвету свежего мяса, метод позволяет исключить нежелательные изменения, имеющие место при традиционном методе размораживания. Преимущества этого способа особенно очевидны при неполном размораживании до температур, обеспечивающих оптимальные условия его последующей обработки.

Описание используемой камеры размораживания в иследовании:

Используемая камера размораживания для этого исследования обладает возможностью управления технологическим процессом:

– по температуре полутуши. При ведении процесса размораживания по температуре, игольчатую термопару помещают в толщу бедра, и с помощью вторичного прибора, имеющего контактного устройства контролируют температуру в туше. После достижения заданной температуры, контактное устройство вторичного прибора дает сигнал исполнительным механизмам прекращающим подачу пара. Схема автоматизации камеры размораживания представлена на рисунке 1.

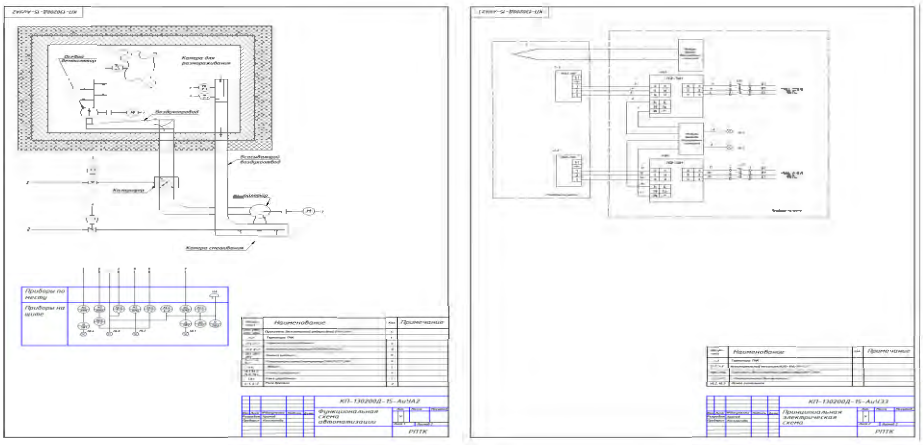


Рисунок 1 - Схема автоматизации камеры размораживания

– по установленному времени. При ведении процесса по времени необходимая длительность размораживания устанавливается на реле времени. По истечении заданного времени реле подает сигнал исполнительным механизмам, которые закрывают паровые клапаны и прекращают подачу пара в камеру смешивания и калорифер. Система предусматривает также ручное управление процессом.Характеристики морозильной камеры представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики камеры размораживания

Наименование	Величина и единицы измерения
Производительность	до 10 т/сутки
Время размораживания	от 6 до 24 часов
Влажность воздуха	85-95%
Мощность	от 67 кВт

Выполнен расчет комплексного показателя уровня автоматизации, который наглядно показываетколичественную оценку уровня автоматизации в камере.Уровень автоматизации САР температуры размораживания, его количественная оценка, подсчитанная с помощью комплексного показателя уровня автоматизации, лежит в пределах нормативного и составила 94%.

Начиная наше исследование, мы поставили перед собой цель выяснить, как влияет автоматизирование камеры размораживания, на качество мяса. При автоматизации камеры размораживания, были внедрены современные средства автоматизации «нового поколения» .

Таким образом, наши исследования показали:

– автоматизация позволила лучше сохранить качество мяса при размораживании, не позволяя ему потерять слишком сильно в весе, ухудшить упругость и испортить цвет, что напрямую влияет на прибыль и внешний вид;

– устранить возможность ошибки со стороны человека.

Список литературы:

1. Клюев А.С. Проектирование систем автоматизации. Справочное пособие. - М.: Энергоатомиздат, 1990

2. Волчкевич Л.И. Автоматизация производственных процессов. - М.: Машиностроение, 2005

3. Селевцов Л.И., Селевцов А.Л.Автоматизация технологических процессов. - М.: Академия, 2014

4. Размораживание мяса (туши, отрубов, блоков)[Электронный ресурс]. URL: http://meat-and-spices.com/tekhnologiya/111-razmorazhivanie-myasa-tushi-otrubov-blokov

«ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЕТІСТІКТЕРІ»
«ДОСТИЖЕНИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ»

ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО УКРЕПЛЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Тажибаев Радик Хамитович, кандидат политических наук,
старший преподаватель кафедры ИиСГД
Рудненский индустриальный институт
Email: ofizer90@mail.ru

Главной целью обеспечения безопасности любого государства является укрепление суверенитета и его территориальной целостности, обеспечения стабильности обстановки на государственной границе и в пограничных пространствах, строительство адекватной существующим и потенциальным угрозам системы обеспечения пограничной безопасности, создание благоприятных условий в пограничной сфере.

Потребность в пограничной безопасности обусловлена объективными обстоятельствами. Прежде всего, она является закономерным следствием образования государств и процессов территориального разграничения между ними, установления и сохранения границ, а также государственного суверенитета в пределах своей территории, возможного возникновения односторонних или взаимных территориальных претензий, попыток пересмотра существующих государственных границ, обострения пограничных споров и перевода их в стадию открытого конфликта, чреватого эскалацией вооруженного насилия.

Актуальность проблем социально-экономического развития Казахстана объясняется совокупностью различных геополитических факторов. Приоритетное значение имеют такие факторы, как величина и монолитность территории, характер ее заселенности и освоенности, пространственная дифференциация природных, экономических и социальных условий, масштабы и эффективность использования материальных ценностей и трудовых ресурсов, экологическая безопасность, национальный состав населения.

Политологическое исследование обстановки вдоль государственной границы в конкретном регионе предполагает:

– анализ глобальных проблем и общерегиональных противоречий, влияющих на ситуацию в регионе;

– определение геополитического и геостратегического положения региона в системе международных отношений;

– выявление целей и позиций ключевых государств региона, а также других заинтересованных держав;

– наличие военно-политических союзов, коалиций государств;

– выявление ключевых проблем, влияющих на ситуацию в данном регионе и на перспективы развития международной обстановки в целом.

Это позволяет определить вероятность возникновения вблизи приграничного региона очагов международной напряженности и возможные пути перерастания военно-политических кризисов в вооруженные конфликты.

В среднесрочной перспективе наибольшую угрозу безопасности Казахстана, международной и региональной стабильности представляют возрастающая опасность распространения оружия массового уничтожения, транснациональный терроризм и религиозный экстремизм, незаконный оборот оружия и наркотиков, рост этнической и демографической напряженности, дефицит природных ресурсов, прежде всего воды, ухудшение экологической ситуации в центрально-азиатском регионе и в мире в целом.

Под политическими факторами обеспечения пограничной безопасности понимается совокупность потенциальных и реальных возможностей политических компонентов, обусловленных регионализацией функционирования и развития казахстанского общества и влияющих на реализацию жизненно важных интересов страны в пограничном пространстве.

Обеспечение пограничной безопасности осуществляется в пограничном пространстве Республики Казахстан, охватывающем ее государственную границу, пункты пропуска через государственную границу и связанные с ними объекты внутри страны, приграничную территорию, воздушное пространство, трансграничные (пограничные) водные объекты, акватории моря и внутренних вод, подводную среду Республики Казахстан.

Основными субъектами обеспечения пограничной безопасности Республики Казахстан выступают: органы государственной власти Республики Казахстан, органы национальной безопасности и пограничной службы.

Обеспечение безопасности границ Республики Казахстан направлено на обеспечение суверенитета, неприкосновенности и целостности территории, защиту интересов страны в пограничном пространстве. Она реализуется высшими органами государственной власти, Пограничной службой Казахстана и региональными управленческими структурами пограничного ведомства Казахстана на основе Конституции, законов и других нормативно-правовых актов Республики Казахстан, общепринятых норм и принципов международного права и осуществляется через оперативную и стратегическую деятельность пограничных структур.

Какие же изменения происходили в системе органов Пограничной службы Республики Казахстан с момента обретения суверенитета.

С обретением независимости Республики Казахстан Пограничная служба без перерыва на организационные преобразования, приступила к охране границы суверенного государства.

Указом Президента Республики Казахстан от 18 августа 1992 года № 862 были образованы Пограничные войска КНБ Республики Казахстан. Формирование национальных пограничных войск осуществлено на базе Восточного пограничного округа Пограничных войск СССР, охранявшего государственную границу на советско-китайском и советско-афганском участках[1].

С образованием Пограничных войск КНБ Республики Казахстан, как структурного подразделения Комитета национальной безопасности, начался новый этап в становлении и развитии войск. В этот период служебно-боевая деятельность войск осуществлялась в тесном взаимодействии с территориальными подразделениями КНБ по вопросам обеспечения безопасности на государственной границе, своевременного и эффективного пресечения враждебной деятельности через границу, наносящей политический, экономический и военный ущерб государству.

В 1995 году, в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан № 2283, войска были преобразованы в Государственный Комитет по охране государственной границы Республики Казахстан. Данное решение было принято в связи с тем, что к этому времени Пограничные войска республики в основном завершили становление, как организованная структура, способная самостоятельно выполнять возложенные на нее задачи[2].

На очередном этапе становления и развития государственных институтов республики, в процессе оптимизации и повышения эффективности работы органов управления, Указом Президента Республики Казахстан от 4 марта 1997 года № 3377 Государственный Комитет Республики Казахстан по охране государственной границы был расформирован и преобразован в Силы охраны государственной границы в составе Вооруженных Сил Республики Казахстан[3].

На протяжении двух с половиной лет Силы охраны границы продолжали выполнять задачи по охране казахстанско-китайского участка, прилагая максимально возможные усилия к сохранению специфики пограничной службы.

Вместе с тем, к 1998 году в рамках Содружества независимых государств, все более настойчиво стали проявлять себя тенденции к необходимости организации пограничного контроля на отдельных направлениях внутренних (прозрачных) границ между государствами СНГ. К этому времени назрела объективная необходимость к принятию конкретных мер к пресечению незаконной миграции граждан третьих стран, хищению природных богатств республики гражданами соседних государств, воспрепятствованию распространения потоков контрабанды наркотиков. До окончательного решения статуса Каспийского моря, в целях недопущения браконьерского промысла природных богатств и минеральных ресурсов в пределах

казахстанской части континентального шельфа стало необходимым незамедлительно приступить к организации пограничного контроля на Юго-Западном и Южном участках границы Республики Казахстан.

Кроме того, обострение военно-политической ситуации в Республике Таджикистан, социально-политическая нестабильность, связанная с нарастанием сепаратистского движения исламских экстремистов в Республике Узбекистан и в целом ситуация в центрально-азиатском регионе, потребовали создания достаточно сильной группировки Сил охраны границы на Южном и Юго-Западном направлениях.

К этому времени перед Пограничной службой встала задача поэтапного наращивания сил и средств, для организации охраны границы по всему периметру территории Республики Казахстан.

Стало очевидным, что с учетом возросших масштабов служебно-боевой деятельности и специфики пограничной службы, решение текущих и предстоящих задач в составе Вооруженных Сил стало нецелесообразным.

На основании этого, Указом Президента Республики Казахстан от 10 декабря 1999 года № 282 Силы охраны государственной границы были выведены из состава Вооруженных Сил и преобразованы в Пограничную службу Комитета Национальной Безопасности Республики Казахстан[4].

В этом качестве Пограничная служба КНБ Республики Казахстан осуществляет служебно-боевую деятельность в настоящее время.

Управления Пограничной службы Казахстана в своей деятельности сочетают военный и политический компоненты, испытывают влияние геополитических, социально-экономических, религиозных и конфессиональных факторов.

Создание управлений Пограничной службы КНБ РК позволило оптимизировать процесс охраны государственной границы в условиях изменившейся международной и внутренней обстановки, теснее привязать специфику пограничной службы к особенностям приграничных регионов, что дало возможность более рационально комбинировать оперативные и войсковые мероприятия, избегать силовых решений. Все это положительно сказалось на гибкости и оперативности управления при принятии комплекса мер, адекватных угрозам безопасности Республики Казахстан на различных участках государственной границы.

Охрана государственной границы Республики Казахстан является неотъемлемой составной частью общегосударственной системы обеспечения безопасности Республики Казахстан и заключается в осуществлении системы политических, военных, правовых, организационных, экономических, экологических, технических и иных мер по:

– недопущению противоправного, насильственного изменения установленного прохождения государственной границы Республики Казахстан;

– незаконного использования (освоения) сопредельными государствами или их гражданами приграничных участков территории Республики Казахстан;

– обеспечению соблюдения юридическими и физическими лицами установленных международными договорами и законодательством Республики Казахстан правоотношений на государственной границе Казахстана;

– борьбе с уголовными правонарушениями и административными проступками, посягающими на эти правоотношения;

– защите на государственной границе Республики Казахстан интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних посягательств.

Охрана государственной границы Республики Казахстан на суше, море, реках и иных водоемах возлагается на пограничную службу, а в воздушном пространстве – на войска противовоздушной обороны.

Государство в пределах своих границ определяет сферу действия законов, устанавливает определенный порядок, который не должен нарушаться другими странами. Юридическое оформление границы – это акция, влекущая за собой укрепление национальной безопасности каждого государства, поэтому делимитация и демаркация границы Казахстана являются стратегическими по своему характеру мероприятиями, направленными на определение государственной территории в пространственных пределах государственного суверенитета.

В соответствии с принципом территориальной целостности государства, утвержденного Уставом ООН, декларацией о принципах международного права и Заключительным актом Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе, государства-участники должны уважать территориальную целостность друг друга.

На Алма-Атинском Совещании 21-го декабря 1991-го года по инициативе нашего Первого Президента Елбасы Н.А. Назарбаева было принято решение считать государственными границами независимых государств административно-территориальные границы бывших союзных республик на момент распада СССР. События последних лет показывают, что Алма-Атинская Декларация грубо нарушается отдельными странами Содружества.

Согласно Конституции РК, территория Республики Казахстан в существующих границах является целостной, неприкосновенной и неотчуждаемой. Понятие государственной границы трактуется в Законе «О государственной границе Республики Казахстан»[5]. Граница является важнейшей неотъемлемой частью суверенитета государства, а его безопасность представляет собой существенную часть национальной безопасности Казахстана в целом. В этой связи нам тем более непонятна позиция некоторых депутатов Государственной Думы не так давно выступавших на телевидении Первого канала и говоривших, что Казахстан – это «большой подарок России казахам, который пора бы и вернуть».

Работа по международно-правовому оформлению государственной границы Республики Казахстан осуществлялась на основе норм международного права, основополагающих документов СНГ, результатов двусторонних и многосторонних переговоров с сопредельными государствами, национального законодательства.

Серьезным шагом к заключению соглашения о государственной границе между Казахстаном и Россией явилась подписанная во время официального визита Первого Президента РК Н.А. Назарбаева в Российскую Федерацию в июле 1998 г. Декларация о вечной дружбе [6], Протокол о намерениях по делимитации казахстанско-российской государственной границы (октябрь 1998 г.) [7]. Работа по ее делимитации завершилась подписанием 18 января 2005 г. в г. Москве Президентами двух государств договора о казахстанско-российской государственной границе [8].

Казахстан к 2005 г. осуществил делимитацию и произвел договорно-правовое оформление своих границ с сопредельными странами СНГ: Кыргызской Республикой, Российской Федерацией, Республикой Туркменистан, Республикой Узбекистан. В результате была создана правовая основа для демаркации границы, последующего ее оборудования в инженерно-техническом отношении, обеспечения надежной войсковой и оперативной охраны.

Анализ развития взаимоотношений Казахстана с КНР позволил раскрыть формы нахождения компромиссов по вопросу разрешения проблемы спорных участков на государственной границе между Республикой Казахстан и Китайской Народной Республикой.

В мае 2002 года в Пекине был подписан Протокол между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о демаркации линии казахстанско-китайской государственной границы [9]. Данный документ поставил окончательную точку в процессе урегулирования пограничного вопроса между двумя соседними государствами. После того, как Парламенты двух стран ратифицировали упомянутый документ, он вступил в силу 29 июля 2003 года. Однако в Шанхае в 2002 году выходит в свет учебник по китайской истории за 8 класс, где есть одна любопытная карта Китая, на которой северная граница КНР проходит по южному берегу озера Балхаш.

Казахстан граничит с пятью государствами. С четырьмя из них демаркация полностью завершена. В настоящее время заканчивается демаркация с Российской Федерацией, где протяженность сухопутной границы самая большая в мире. Мы предлагаем день полного завершения демаркации государственной границы Казахстана сделать национальным праздником, назвав его Днем Национального Суверенитета Республики Казахстан.

Таким образом, в результате уточнения границ с сопредельными государствами Казахстан юридически оформил государственную границу по

всему периметру. Это, несомненно, способствует обеспечению пограничной безопасности Республики Казахстан, установлению стабильной обстановки на ее границе, урегулированию пограничных вопросов, укреплению доверия, развитию добрососедских отношений с соседними странами.

Список литературы:

1 Указ Президента Республики Казахстан от 18 августа 1992 года № 862.

2 Указ Президента Республики Казахстан от 19 мая 1995 года № 2283.

3 Указ Президента Республики Казахстан от 4 марта 1997 года № 3377.

4 Указ Президента Республики Казахстан от 10 декабря 1999 года № 282.

5 О государственной границе Республики Казахстан. Закон РК от 16 января 2013 года № 70-V.

6 Декларация между Республикой Казахстан и Российской Федерацией о вечной дружбе и союзничестве, ориентированном в XXI столетие от 6 июля 1998 года, Москва.

7 Протокол относительно намерений по делимитации государственной границы между Республикой Казахстан и Российской Федерацией от 12 октября 1998 года, Алматы.

8 Договор между РК и РФ о казахстанско-российской государственной границе от 18 января 2005 года, Москва.

9 Протокол между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о демаркации линии казахстанско-китайской государственной границы от 10 мая 2002 года, Пекин.

«ТӘУЕЛСІЗДІК АСҚАҚ АРМАНДАР МЕН ҚАСАР РУХТЫҢ ЖЕМІСІ»

Байзахов Ырысбек Кенжебекович, 1 курс студенті
Рудный индустриялық институты
E-mail: Yrysbek00_22
Ғылыми жетекші:
Тажибаев Р.Х., аға оқытушы
Рудный индустриялық институты

Халқымызда «Елу жылда – ел жаңа» деген сөз бар. Ал біз елдің жаңаруына, адам танымастай түлеп-өркендеуіне небәрі жиырма жыл ішінде қол жеткіздік. Біздің Отанымыз – әлемнің дуалы ауыз саясаткерлері, өркениет төріндегі мемлекеттердің басшылары, көрнекті қоғам қайраткерлері жиі-жиі бас қосатын сыйлы да беделді шаңыраққа айналды. Мұның бәрі, ең алдымен, Ұлт көшбасшысы Н.Ә.Назарбаев ұстанып отырған сындарлы саясаттың нақты

жемісі. Елбасымыз әлемді таңғалдырған ел жетістіктерінің астарын «Қазақ халқы сан ғасырлар бойы өзінің егемендігі мен тәуелсіздігі үшін күресіп келді. Өзінің ең жақсы қасиеттерінің: қатер төнген сәтте бірігіп, ұйымдаса білуінің, сондай-ақ басқа халықтармен бейбітшілік, келісім мен тату көршілік жағдайында тұруға деген ынта-ықыласының арқасында ол тарих тасқынының астында қалып қоймай, өзінің мемлекеттігін қалпына келтіре алды» деп ашып берді. Тәуелсіздік бастауы ерлік дәстүрі Халқымызға ғасырлар бойғы арман болған тәуелсіздік, егемендік ұстанымдарын биікке көтеретін бұл күн – біздің Отанымыздың әрбір азаматы үшін қастерлі мереке. Азаттық аңсаған елдің сан ғасырлық мақсаты орындалды. «Қазақстан Республикасының мемлекеттік тәуелсіздігі туралы» Заң қабылданды.

Елдіктің, мемлекеттіліктің барлық нышандары, белгілері орнықты. Кейбір сарапшылар «тәуелсіздік бізге Алланың берген сыйы», «егемендік оңай уысқа түсті» дегенді айтып жатады. Иә, біз өткен ғасыр соңында Кеңес Одағы аумағында орын алған дағдарыс жағдайында тәуелсіздікке ие болдық. Алайда, оған жету үшін ғасырлар бойы қаншама күрестер жүрді. Сансыз қан төгілді. Елім деп еңіреген әрбір қазақ елдіктің жайын, ел болудың қамын ешқашан ұмытпады. Сондықтан, Тәуелсіздік халқымыз үшін тосыннан пайда бола қалған үлес те, сый да емес. Тәуелсіздік ғасырлар бойы толастамаған айқастың, елім деп еңіреген ерлердің қаны арқылы келген жеңіс. Сонау ғасырлар қойнауының қатпар-қатпар белесінен келген тарихтан – өз жерін жау табанына бастырмау, ұлын құл, қызын күң етуге жол бермеу, батырлық ержүректік, жауына қаталдық, досына адалдық, ұлтымыздың жауынгерлік үлгісі бізге аманат болып жеткен. Дегенмен, әлемнің тоғызыншы территориясын сақтап қалып отырған қазақтың бойындағы қандай күш? Әр кезеңде орын алған қиын-қыстаудан жол тауып шығуға қанат бітірген қандай құдірет деген сұрақтар туындайды. Ең алдымен, осының бәрі ұлттың асқақ рухының арқасы! Рухы биік халық қиынға қайыспады, ауырға мойымады. Қазақ халқы үшін ежелден «Азаттық», «Бостандық» ұғымдарының маңызы тіптен бөлек. Талай соғыс, зұлмат, нәубет кезеңдер болды. Жүз жылға созылған Жоңғар шапқыншылығы кезінде Жәңгір, Тәуке, Абылай хандардың басшылығымен ат үстінде ұйықтауға мәжбүр болған қазақ батырлары соңғы демі қалғанша жаумен жұлқысты. Халқымыз «ақтабан шұбырынды, Алқакөл сұлама» заманында да мойымады, болашаққа деген үмітін жоғалтпады. Азаттық қазақтың ежелгі арманы еді. Түлкі бұлаң тарихтың нешеме бұрылысында ел азаттығы үшін талай тарланның тақымының тері кеппеді. Бертін келе атасы Абылайдан қалған Ақ туды қолына алған қазақтың соңғы ханы Кенесары халқын бодандық қамытынан құтқару үшін атқа қонды. Бостан күндер бастан ауып, бодан күндер басқа түскен кер заманда да еркіндік пен елдіктен ешуақытта үмітін үзбеді. Кенесары азаттық үшін күресте айрықша қылыш сермеді. Ондаған жылдар бойы жау қолынан қаза тапқанша рухы асқақ

есіл ер арыстандай арпалысты. «Ер қонысынан айырылса, ел ырысынан айрылады» дейді дана халқымыз.

Өткен ғасыр басында Ресейдің бодауына түсіп, санасы сарсылған, ерік-жігері жаншылған қазақ халқын дербес ел етуге ұмтылған Әлихан Бөкейхан бастаған Алаш арыстары басын бәйгеге тікті. Қазақтың басын біріктіріп ерікті ел болуын көксеп, бойларындағы бар қасиетін, ақыл-ойын, өнер-білімін, жігер-қайратын, бүкіл саналы өмірін қазақ халқы мен алашқа арнаған халқымыздың нар тұлғалары ақтық демі қалғанша тәуелсіздік үшін күресті, өздерінің жандарын ұлы күресте құрбан қылып, бүгінгі егемен елдің негізін қалауға өз үлестерін қосты. Олар келер ұрпаққа қиыннан қиып жол салып, еркіндіктің отын өшпестей тұтатып кетті. Елбасы Н.Назарбаевтың **«Алаштың» басты мақсаты – қазақ қоғамын бірте-бірте өзгертіп, заманға бейімдеу еді. Бұл біздің жедел жаңғыру, яғни модернизация бағытымызға да сай келеді. Алаш арыстары бізге мемлекеттік идеясын ту етіп көтеруді табыстап кетті Алаштың асыл аманаты бізге тарихи-мәдени бірегейлігімізді, қарапайым тілмен айтсақ, қазақы қалпымызды қасиеттеп сақтауға міндеттейді. Алаштың асыл аманаты бізді ауызбірлігімізді күшейтуге шақырады»** деген сөзі Алаш арыстары атқарып кеткен еңбектің мән-мазмұнын айқын көрсетіп отыр. Халқын, өз ұлтын жан-тәнімен сүйген, елді еркіндікке жеткізем деп арпалысқан Алаш көсемдерінің саналы ғұмыры бүгінгі ұрпаққа үлгі-өнеге. Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде қазақтың ержүрек батырлары жауынгер бабаларымыздың даңқты жолын лайықты жалғастыра білді. Олар қазақтың қайсар мінезді, рухы биік батыр халық екенін дүние жүзіне дәлелдеп берді.

Арын – байрақ, намысын найза еткен Нүркен, Талғат, Бауыржан сынды батырлар қазақ елінің қаһармандығын аңызға айналдырды. Қазақ оғландары Ұлы Жеңіске зор үлес қосты. Бабалардың бостандық аңсап атқа қонған ұлы ерлігін Алматыда Алаштың өр мінезді ұл-қыздары Желтоқсан көтерілісінде жаңғыртып, жаңа сатыға көтерді. Желтоқсан көтерілісі кеңестік империяның шаңырағын шайқалтып, керегесін күйретті. Ғылымда «Дәстүрлер сабақтастығы» деген ұғым қалыптасқан. Сексен алтыншы жылғы көтеріліс кезінде көк түрктің қара шаңырағы болған қазақ жерінде Алаш жастарының бойынан буырқанып шыққан бұла күш, бодандыққа қарсы жойқын бұлқыныс ең алдымен, ер жігіттің бойына ананың ақ сүтімен таралған ерлік дәстүрінің арқасында жүзеге асты. **Жүсіп Баласағұн бабамыздың: «Өз пайдаңды ойлама, ел пайдасын ойла. Өз пайдаң соның ішінде», деген сөзін басшылыққа алған Алаш жастары кеңестік санаға төңкеріс жасады.** Желтоқсанның зары санамызға өкініш, көңілімізге қаяу ұялатқанмен, бастысы – ТӘУЕЛСІЗДІК, ЕЛДІК мұратын мәңгі мұра етіп қалдырған, бодандықтың өзегіне шабылған соңғы соққы болды. Ерлік пен Елдік қасиетіміздің өзара тығыз бірлігі ұрпаққа – ұран, ұлтымызға ұйытқы бола берері анық. Бізді бұл күнге дейін жеткізген ұмытылмас оқиғалар – ел мен жер үшін соғыстар, ұлт-

азаттық көтерілістер, ерлеріміздің қандай да болмасын ауыртпашылықты көтере білген, жасымайтын асқақ жігерлі рухы, қайтпайтын табандылығы – бүгінгі ұрпақ үшін өшпес өнеге, өлмес мұра ретінде сақталуға тиіс. Елдің тұтастығы мен тыныштығы – өмірін сарп еткен ерлер мен батырлардың өлшеусіз ерлігінің, асқақ рухының арқасында келді. Бұл қасиетті ерлік шежіресі – бүгінгі буын арқылы келер ұрпақтың бойына жастайынан сіңірілетін баға жетпес игілік. Осы өнегені, елжандылық, отансүйгіштік дәстүрді жастардың бойына дарыту, патриоттық рухта тәрбиелеу – бүгінгі таңда әрбір қазақстандықтың қасиетті борышы.

Алып Кеңес Одағы тарағаннан кейін оның орнында пайда болған мемлекеттердің барлығы ортақ дағдарысты басынан кешірді. Қалыптасқан орталықтандырылған жүйе ыдырады, зауыт-фабрикалар күйреді, балабақшалар мен мектептер, спорт ғимараттары мен мәдениет орталықтары жабылды. Экономика күрделі жағдайға тап болып, халық күйзеліске ұшырады. Жұрт бойында ертеңгі күнге деген сенімсіздік пайда болып, үрей биледі. Ел аумағында халық арасында бүлік салуға тырысқан түрлі ұйымдар бас көтере бастады. Осы бір «қарағай басын шортан шалған» кезеңде Елдікті, Егемендікті сақтап қалуды, алдымен соны иеленуді, татулықты, бірлікті тегеурінді тірек ету – Отандық, мемлекеттік биік дәрежеде ұстап тұру Елбасы үшін сын болғаны баршаға мәлім. Елбасы Н.Назарбаев қиындыққа мойымады. Өзінің табиғи дарындылығы мен көрегенділігінің арқасында бар күш-жігерін жас мемлекеттің еңсесін көтеруге, даму көшін түзетуге бағыттады. **Тарихта ұлы тұлғалар аса маңызды оқиғалар мен өте күрделі бетбұрыс кезеңдерде айқын көрінетіні белгілі. Өйткені, олар белгілі бір тарихи дамулардағы ірі өзгерістерге белсене қатынаса отырып, оқиғалардың даму барысының жетегінде кетпейді, керісінше, өзгерістердің оң бағытта дамуына бақылау жасап, оқиғалар барысына, өрбу бағытына өзіндік жеке, шешуші рөл қосады. Олардың қоғам дамуына қосқан үлесі неғұрлым ауқымды, неғұрлым терең болса, соғұрлым олардың есімі халықтың тарихи санасында өшпестей болып сіңіп, уақыт өте ұрпақтар алдында биікке көтеріле береді. Қазақ халқының тарихында осындай адамның бірі де бірегейі Ұлт көшбасшысы Н.Назарбаев екендігі даусыз.** Қазақ тарихында маңызды рөл атқарған «Қасым ханның қасқа жолы», «Есім ханның ескі жолының» ізімен Елбасы, Тәуелсіз Қазақстан жағдайында «Нұрсұлтанның нұрлы жолының» негізін қалады. Бұл жол – ең алдымен қоғамдық тұрақтылыққа бағытталған жол. Бұл жол – азаматтар арасындағы ынтымақ пен татулыққа негізделген өнегелі бастау. **Бұл жол – әлемнің барлық түкпірінде бейбітшілік пен келісім идеясын орнықтыруға арналған қайнар көз.** Бұл жол – Қазақстанды болашақ өркендеу, қуатты ел ету сынды мақсатқа жетелеген бірден-бір тура, ең дұрыс жол.

Еліміз бағытын түзеді, бірлігін, ынтымағын арттырды, абыройын көтерді. «Қазақстан» атты алып кемені шайқалтпай басқарып, оны әлем төсімен нұрлы болашаққа, кемел келешекке, жарқын көкжиекке жетелеген Елбасы мен Тәуелсіздік егіз ұғымға айналды. Елбасының: «**Енді біздің ел атқа қонды: дүйім дүниенің қандай дүбірлі додасына тайсалмай түсіп, кім-кіммен де жалтақсыз жарысатын болады»,** деген сөзіне сәйкес байтақ ел, күн сәулетті Қазақстан бүгінде дамудың даңғыл жолына түсті. Өлшеусіз табиғат байлығымен ғана емес, ең алдымен сан түрлі ұлттардан құралған халқының ауызбірлігімен аты шықты. Бүгін Қазақстан – өзі орналасқан аймақтың ғана емес, бүкіләлемдік проблемаларды талқылауда және шешуде ықпалды рөл атқаратын елге айналды. Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың пікіріне әлем саясаткерлері ықылас қоятын болды. Тәуелсіздікке қол жеткізу де, оны ұстап тұру да оңай емес. Бұған үлкен қажыр-қайрат, сонымен қатар, кемел ақыл-парасат та қажет. Осыған ұйытқы болар тұлға қажет. Тәуелсіздікке тірек болар негізгі тұғырларды түгендей алатын нағыз ұлтжанды азамат қажет. Мемлекет тұтастығына, ел бірлігіне ұйытқы болар елім деп еңіреген ер қажет. Міне, тәуелсіздік тұғырларын бекітуге ұмтылған, елге халқын өрге сүйрей алатын басшы керек болды.

Тәжірибесі кемшін, даму жолының өнегесі болмаған жерде тәуелсіз мемлекет орнатуды қолға алу тоқсаныншы жылдардың биігінен қарағанда көзсіз ерлік болатын. Қалың елдің ішінен суырылып шығып, жауапкершілікті мойнына алған, өз тағдырын елінің тағдырына, келешегіне арнаған, халықтың үзілуге шақ қалған үмітін жалғаған ардақты азамат – халқының біртуар перзенті Н. Назарбаев болды. Ел мен жер үшін шешуші сәт туғанда Елбасы даналығымен, батылдығымен, парасаттылығымен ел мұңын, халық сырын, тарих үнін түсіне білді. Халықтың басын қосып, халық мүддесі жолында, табандылығын да, тапқырлығын да таныта білген Нұрсұлтан Әбішұлы Қазақстан халқының күшін тасытты, мәртебесін көтерді, қазақ елін іргелі елге айналдырды. Жиырма жылдық мерзім ішінде елімізде кең көлемді мемлекеттік түбегейлі өзгерістер орын алды. Жаңа мемлекеттік жүйе қалыптасты. Қуатты қарулы күштер пайда болды.

Ұлы державалармен шекарамыз бекітілді. Тәуелсіздігімізді жариялағаннан бергі мезгіл ішінде көптеген елеулі табыстарға қол жеткіздік. Дүниежүзінде бірінші болып атомнан бас тарту, Арқа төсінде айшықты жаңа елорда салу, Еуропадағы қауіпсіздік және ынтымақтастық ұйымына төрағалық ету, ғаламда басы бірікпей келе жатқан әртүрлі дін өкілдерінің басқосуын ұйымдастыру, Қысқы Азия ойындарын өткізу және күллі Ислам ұйымы конференциясына төраға болу сынды белестер бүгінде елімізді әлемге танытты. Бұлардың бәрі – ең алдымен Елбасының көреген саясатының арқасы. Осы ретте мені жеке таң қалдыратын бір жағдайды айтып өткім келеді. Тәуелсіздікке ие болған жиырма жыл ішінде еліміз – Қазақстан тарихында бұрын-соңды

болмаған жетістіктерге жеткеніне қарамастан, әлем мойындаған жедел дамушы ел ретінде мойындалғанына қарамастан Елбасының ешқашан босаңсымауы, өзін-өзі жаныған тұлғалық ұмтылысы оған деген құрметті тек қана арттыра түседі. Елбасының: **«Тәуелсіздік – тарихтың мәңгіге берген еншісі емес, халықтардың мамыражай өмір сүруіне берілген кепілдік те емес: аңғал болмағанымыз абзал»,** деген сөзі баршамызға қосымша күш беріп, ел дамуы жолындағы міндеттерді аянбай атқаруға бастайды. Нұрсұлтан Әбішұлының және бір ерекше қасиеті – оның жаңашылдығы, прагматизмі, көрегендігі. Егемендіктің алғашқы жылдарында өзге Достастық елдері жағдайды қалай жақсартуды, экономиканы қалай көтеруді білмей отырғанда, Елбасы нарықтық реформаларды қолға алды. Барлық мемлекеттік нысандарды, ауылшаруашылық жерлерін жеке меншікке беріп, дағдарыстан шығудың қамын қарастырды.

Дамыған, өркениетті Батыс елдерін Қазақстанға инвестиция салуға шақырды. Елбасының жеке беделінің және жүргізіп отырған бейбіт саясатының, Қазақстанда орныққан тұрақтылық пен ауызбіршіліктің арқасында елімізге инвесторлар ағылды. Өндіріс ошақтары қалпына келтірілді. Елбасы шетелдік тәжірибе мен білімнің пайдасын тез ұғып, талантты жастарды «Болашақ» бағдарламасымен шет мемлекеттерге аттандыруды қолға алды. Бүгінгі таңда сол жастар мемлекеттік маңызы бар компанияларда, мемлекеттік қызметте жұмыс істеп, ел дамуына сүбелі үлес қосуда. Тоқсаныншы жылдардың басында Елбасы алғаш рет Еуразиялық кеңістік одағы туралы идея айтып, оның жалпыға пайдасын нақты негіздеп бергенде, бірқатар көрші елдер оған күмәнмен қараған еді. Қазір Ұлт көшбасшысының сол салиқалы бастамасы Достастық елдері аумағында күн тәртібінен түспей, көрші мемлекеттердің нақты мақсатына айналып отыр. Айта берсек, мұндай мысалдар жеке бір кітаптың әңгімесі. Осы ретте Елбасы туралы Ұлыбританияның экс премьер-министрі Маргарет Тэтчер ханымның: **«Тәуелсіздік алған сәттен бастап Сіздің көрегендік саясатыңыз елді бостандыққа апаратын жолға алып шықты. Пессимистер, бәлкім, сіздің еліңіздің этностық және діни әрқилылығы ұлттарды жанжалдастырмай қоймайды, сөйтіп, Қазақстанды әлсіретеді деп үміттенген болар. Алайда бәрі керісінше болып шықты. Қазақстан өзінің әралуандығының арқасында гүлденіп келеді және өзінің әралуан дәстүрлер мен діни сенімдерге байлығының арқасында қуатына қуат қосуда. Сіздер басқаларға үлгі болдыңыздар»,** деген сөзі Мемлекет басшысының жетістіктерін нақты көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Республикасының Конституциясы.
2. Н.Ә.Назарбаев. «Қазақстанның егеменді мемлекет ретінде қалыптасуы мен дамуының стратегиясы». 1992 жыл
3. Стратегия-2050 https://strategy2050.kz/ru/news/28-let-nezavisimosti-glavnye-dostizheniya-kazakhstana/

4. Қазақстан Ұлттық энциклопедиясы II том. Құраст. Нысанбаев Ә.
5. Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 1999. – 703 б.
6. Ахметов Ш. Қазақ балалар әдебиеті. – Алматы: Мектеп, 1974. – 175 б.
7. Алтынсарин Ы. Таңдамалы шығармалары. – Алматы: Ғылым, 1994. – 228 б.

ТОРҒАЙ ОЙПАТЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕЛУ ТАРИХЫ

Жубаев Махсат Мадиевич
Рудный индустриялық институты
E-mail:maksat.zhubaev@mail.ru
Ғылыми жетекші: Джунусова Сабира Сериковна,
Гуманитарлық ғылымдардың магистрі, ӘжГП кафедраның оқытушысы
Рудный индустриялық институты

Бабаларымыз қолға найза ұстап, арғымақ мініп, арындаған көне заманнан бері қарт Торғайдың тарихы күрмеуі көп, қилы оқиғаға толы. Халқымыздың басынан кешкен күрделі кезеңдер мен елдің рухани даму жолында үлкен рөл атқарған бұл өлкенің алатын орны бөлек.

Торғай ойпатының аймағында жүргізілген геологиялық зерттеулердің тарихына келтірілген қысқаша сипаттама аумақта жүргізілген барлық жұмыстарды толығымен дерлік қамти алмайды.Көптеген зерттеулердің нәтижелерін толық келесі бөлімдерінде нақты әрі толық көрсеткен.

Торғай аумағының геологиялық зерттелуіне толықтай бағалай отырып,келесілерді белгілеу қажет:

1. Ойпаттың аумағы геологиялық тұрғыданбіркелкі зерттелмеген. Салыстырмалы түрде солтүстік бөлігі жақсы зерттелген,онда детальды геофизикалық жұмыстарымен қоса геологиялық зерттеулердің үлкен көлемі жүргізіліп көптеген скважиналар қазылды.Бұнда негізі детальды геологиялық түсірілімнің негізгі мөлшері жинақталған.ойпаттың оңтүстік бөлігінің кей бөліктері ғана орташа масштабы геологиялық түсірілімдермен көмкерілген,қазу және геофизикалық жұмыстарымен жеткілікті көлемде қамтамасыз етілген. Ойпаттың оңтүстік бөлігінің маңызды аумақтары картаға мүлдем түсірілмеген және осы аудандар бойынша масштабы геологиялық карталарбар.Бұнда әзірше санаулы ғана скважиналар қазылған.Бұл бөліктің аумағын карталау енді басталуда.

2. Торғай ойпатының барлық аумағы әртүрлі масштабтағы магниттік және гравиметриялық түсіндірілмеген басқа геофизикалық зерттеулердің әдістерімен кешенді түрде көмкерілген.

3. 1980-шы жылдары зор үміт күттіретін аумақтар ірі масшабты геологиялық түсірілімен қапталған.Бұл түсірілімдерді В.К. Агафонов, О.А. Богородский, И.В. Гачкевич, С.К. Гайе, К.О. Жунусов, Б.О. Кашкимбаев, С.А. Көбеев, О.А. Недогодников, К.П. Павлов, Ю.А. Погорлев, М.И. Русинов, В.А. Самоханов, Н.С. Скрябин, Е.В. Табатчиков, А.А. Тучмаков. Р.Р. Туманов, Б.А. Чеботарев, орындаған.

1964 жылы ВСЕГЕЙ ұжымымен Торғай ойпатының қатпарлы негізінің магмет тизімі мен металогениясының негізінде тақырыптық зерттеу аяқталған болатын.Е.А.Мазина зерттелген аумақтық қатпарлы негізгі бойынша тектоникалық аудандастыру келтіреді: Батыстан Шығысқа қарай, Шығыс Орал, Батыс Торғай, Орталық Торғай және Шығыс Торғай деп құрылымдық зоналарға ажыратылады.Шығыс Орал зонасы Александров синклинальды және Денисов антикниальды зоналарымен Зауральск антиклонарийді қамтитын Зауральск көтерілімі сияқты қарастырады. Батыс Торғай зонасына Қарашірік антиклинорий, Көкшетау антиклинорий, Лишорий, Марьев антиклинорий, Калин-Кульск антиклинорий, Джарганиачинск антиклинорий, Торғай синеклиза бөлінген[1].

Орталық Торғай зонасы Орал мен Орталық Қазақстанның тектоникамен магматизм элемнттерімен тұтас қатпарлы жүйеге ие тігіс сияқты қарастырады. 1964 жылдың соңында солтүстік Қазақстанның геологиялық басқармасының геологтары (жауапты орындаушы А.М.Захаров) ұжымы Торғай ойпатының барлық аумағын қамтитын жиынтық геологиялық зерттеулер әлемінде жасалған картаға арналған түсінік хатта аймақтың стратиграфиясына толық сипаттама келтірген. 1964 жылы А.А. Бобоедова және А.Г.Илларинов плиоцен-төрттік қордаларды және Торғай ойпатының геоморфологиясы зерттеулерінің нәтижелерін жария етті[2].

Кеңестік жылдары аумақтық геология,тектоника,полиграфия және металогения саласында ауқымды зерттеулер Солтүстік Қазақстанның геологиялық басқармасының Тематикалық партиясымен жүзеге асырылуда,одақтаса отырып: ВСЕГЕЙ жұмыскерлерімен (Е.И. Вишиновская, И.Ф. Трусова және тағы басқа), Казимса (М.В. Бушина, Н.М. Веляшов және тағы басқа), А.А. Жданов атындағы Ленинград мемлекеттік университеті (О.К. Ксенофонтов), Орджоникидзе атындағы Мәскеу геологобарлау институты (И.И. Вишниевская, И.Ф. Трусова және тағы басқа). 1968 жылы СКГУ (жауапты орындаушы Ю.Г. Фольков).

Тематикалық партиясының геологтары ұжыммен Торғай ойпатының үлкен бөлігін алып жатқан мезозой және кайназой қордаларына лито-лого-палеогрографикалық карта жасап бітірген.Қатпарлы іргетас бойынша жеткілікті мөлшерде жинақталған есепсіз және әртекті материалдарды жинақтаудың алғашқы талпынысын Е.А. Мазина қабылдады (ВСЕГЕИ).

Оның жетекшілігімен 1961 жылы ВСЕГЕИ геологтар ұжымымен Солтүстік Қазақстан геологиялық басқармаасы мен Торғай геофизикалық экспедициясымен Торғай ойпатының солтүстік бөлігіндегі қатпарлы іргетасының алғашқы схемалық геологиялық картасы құрылды. Сол жылы П.С. Галкин аймақтың шығыс бөлігіндегі іргетасының схемалық геологиялық картасын құрады.

1961 жылы Овечкин Редакциясымен ВСЕГЕИ геологиялық ұжымының (Н.К. Овечкин, В.А. Мазина, П.П. Чуденко және т.б) «Торғай ойпатының геологиялық құрылымы»атты еңбегі жарияланды. Онда Торғай ойпаты аумағының және оның жиегінің магматизімі жіне тектоникалық стратиграфиясы жайлы нақты сараптамалар, сонымен қатар гидрогеологиялық жіне пайдалы қазбалар жайлы қысқа очерктер берілген. 1962 жылы Е.А. Мазина жетекшілігінде жұмыс істейтін геологтар ұжымы, бұрғылау және геофизикалық негіздер бойынша стратиграфиялық жарылыстың нақты сипаттамасы берілді (палеозойға дейінгі және палеозойлық құрылулар, Торғай ойпатының солтүстік бөлігіндегі аумақтық структуралық жіктелуі)[3].

1963 жылы Торғай геофизикалық экспедициясымен Торғай ойпаты аумағы бойынша сол уақыттағы геофизикалық материалдарын жалпылау нәтежиесінде Торғай ойпатының структура-тектоникалық құрылым элементінің схемасы берілген болатын. Сол жылы ВСЕГЕИ Солтүстік Қазақстан геологиялық басқармасы геологтар ұжымының қатысуымен Торғай ойпатының солтүстік бөлігі аумағының нақты геологиялық картасы құрылды. П.С. Галкин және А.М.Захаров дәл осы аумақтағы қатпарлы іргетастың алғашқы схемалық тектоникалық картасын жасады.

70-жылдардың басында оңтүстік Торғай ойпатының мұнайгаздылық көзін жоғары палеозой шөгінділерімен байланыстырып, негізінен геологиялық, магниттік, гравиметрлік өлшемдерге сүйене отырып анықтаған. Осы жұмыстар нәтижесінде көптеген кенорындар табылды. Арысқұм мұнай газ аудандарында жасалған сейсмопрофильді бірнеше зерттеулердің нәтижесінде мұнай газ кеніші триас грабен – синклинальдарымен мезозой қабаттарының дәуіріне жататыны, болашағы бар екендігі анықталды. 1973-1975 жылдары бөлшекті сейсмикалық зерттеу жұмыстары (МОВ) Жыланшы мұнай газ ауданында үлкен кенорны бар екендігін анықтады. 1976-1981 жылдарда оңтүстік Торғай өңірінде геологиялық зерттеу жүргізілген жоқ.

1982 жылы «Актюбенефтегаз геология» ПГО бекіткен жоба бойынша алдын ала есептеліп дайындалған жұмыстары басталды. Бұрғылаудың алдына қойған негізгі мақсаты-2000 метр терендікке дейін ұңғымалар арқылы, кенорнының региональды геологиялық құрылысын анықтау болатын.

Геофизикалық зерттеу жұмыстары аяқталып, құрылымның болашағы бар екендігі дәлелдегеннен кейін алаң көлемінде барлау ұңғымаларын бұрғылау жұмыстары басталды. Бұрғылау өндірістік ағындары алынғаннан кейін

Сарыбұлақ алаңында ТОО «Құмкөл, Транс сервис» компаниясы өз бөлігін, ал АО «СНПС Ай Дан Мұнай» өз бөлігінде 2007 жылы жалпы жұмыстары жүргізіле басталды. Жұмыстар жүргізу нәтижесінде алынған сейсмобарлау зерттеулерінің мәліметтері 2008 жылы екі жақты өңделіп, қарастырылып отырған алаңда бірнеше ұңғымалар жобаланды. Бұрғылау ұңғымаларынан алынған салыстырып, алғашқы рет юра горизонттары бойынша құрылымдық карталары құрастырылып, бұл горизонттар бойынша қорлары есептелді.

2009 жылы ТОО НЭКФ «Optimum» компаниясы Сарыбұлақ алаңы бойынша барлық геологиялық-геофизикалық мәліметтерге сүйене отырып, «Сынамалы өндіру жобасын» жасайды. Бұл жобаның міндеті- мұнай қорын есептеуге қажетті мәліметтерді алу мақсатында бірнеше барлау ұңғымаларын бұрғылап, онда сынамалау жұмыстарын жүргізу болып табылады. Жобаға сүйене отырып бұрғыланған ұңғымалардан алынған мәліметтер мен шағылу горизонттары бойынша құрылымдық карталарды салыстырғанда көптеген келіспеушіліктер туындады. Келіспеушіліктерді жою мақсатында 3Д сейсмика мәліметтері салыстырып қайта өңдеу және талдау жұмыстары жүргізілді [4].

2010 жылы BGP Қытай геофизикалық институты 3Д сейсмикалық мәліметтерін қайта өңдеу және талдау барысында алаңның геологиялық құрылымын нақтылап, қосымша екі батыс және оңтүстік-батыс Сарыбұлақ көтерілімдерін анықтады.

Қазақстанда геологиялық барлауды ғылыми-технологиялық қолдау деңгейі зерттеу сапасы жағынан болсын, олардың көлемі жағынан болсын сын көтермейтін дәрежеде. Отандық аппаратуралық-технологиялық кешендер мен қондырғыларды әзірлеу және жасап шығару мүлдем жоқ. Елімізде түрлі ведомстволарға қарасты жеке-дара ғылыми геологиялық ұйымдар бар [5].

Сондықтан Қазақстанның геология саласын 2030 жылға дейін дамытудың стратегиялық мақсаты мемлекеттің экономикалық сұранысын қазіргі кезеңде және ұзақ мерзімді перспективада қанағаттандыру үшін жер қойнауын геологиялық зерттеудің ұтымды мемлекеттік жүйесін қалыптастыру, минералдық-шикізат базасын тиімді пайдалану және толықтыру болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1.Костанайская область: прошлое и настоящие. В 2-х ч. /Под ред. И.К.Тернового - Костанай. 2007. -508 с.

2. Адамчук В.А. Большой Тургай (экономико-географическая характеристика). – М.: Государственное издательство географической литературы, 1959. – 166 б.;

3. КОММ Ф .1116. Оп.18.Д 36 Б.178-179

4. ГУ Управление архивов и документации Костанайской области. «Костанайская область:страницы истории».Сборник документов – Костанайполиграфия,2006.-790 б.

5. https://kgm.kz/kz/page/tarih

«30 ЖЫЛ ТӘУЕЛСІЗДІК – БАСТЫ ЖЕТІСТІКТЕР»

Кузенбаева Гулназ Буркитбаевна, 1 курс студенті
Рудный индустриялық институты
E-mail:kuzenbaeva.gulnaz03@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Тажибаев Р.Х., аға оқытушы
Рудный индустриялық институты

Тәуелсіздік – кез келген мемлекеттің басты байлығы.Халық төңкерістер мен соғыстар, ұлт-азаттық соғыстар арқылы тәуелсіздікке әр түрлі жолмен жетеді. Қазақстан үшін 1986 жылғы Желтоқсан оқиғасы халықтың егемендікке, өзін-өзі билеуге ұмтылуының бастауы болды. 1991 жылы 16 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Жоғарғы Кеңесі «Қазақстан Республикасының мемлекеттік тәуелсіздігі туралы» Конституциялық заң қабылдады. Биыл біз үшін басты ұлттық мереке – Тәуелсіздік күні, «Қазақстан Республикасы» деп аталатын егеменді мемлекеттің құрылғанына 30 жыл толуын атап өтудеміз. Тәуелсіздік жылдарында Қазақстан халықаралық аренада танымал, гүлденген, дамып келе жатқан мемлекетке айналды.

1991 жылғы Семей ядролық полигонының жабылуы, КСРО ыдыраған кезде Қазақстан орасан зор ядролық әлеуетке ие болуымен қатар қуаты жағынан әлемде төртінші орынды алған болатын.Дегенмен, ел әлем тыныштығы үшін ядролық бомбадан бас тартты. Қазір Қазақстан ядролық қауіпсіздік рейтингінде ең қауіпсіз елдердің қатарында. Бұған Тұңғыш Президенттің 1991 жылғы 29 тамыздағы Семей ядролық полигонын жабу туралы Жарлығы ықпал етті. 1949 жылы 29 тамызда полигонда алғашқы сынақ жүргізілді. Осы уақыт ішінде мыңдаған адамдардың денсаулығы мен өміріне зиян келтірген 500 жарылыс болды. Қазақстанның бастамасымен БҰҰ 29 тамызды Ядролық сынақтарға қарсы халықаралық іс-қимыл күні деп жариялады.

Ғарышқа ұшыру, 2 қазанда тұңғыш қазақ ғарышкері Тоқтар Әубәкіров ғарышқа ұшты.

ҚР Тәуелсіздік күні, 16 желтоқсанда «Мемлекеттік тәуелсіздік туралы» Конституциялық заң қабылданып, сол күннен бастап Қазақстан тарихындағы жаңа кезеңнің – «Тәуелсіздік дәуірінің» кері санағы басталды, оны Тұңғыш Президентіміз Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев «Тәуелсіздік дәуірі» деп атады. Аттас кітап. Іргелі құжаттар қабылданып, Қазақстан әлем картасына шекарасы нақты белгіленген мемлекет ретінде көрінді, өз әскеріне ие болды, тәуелсіз мемлекетке қажетті басқару құрылымдары құрылып, барлық мемлекеттік рәміздері бекітілді.

Сайлау, 1 желтоқсан – Президенттің бірінші тікелей сайлауы өтті. Мемлекет басшысы лауазымына бірден-бір үміткер Нұрсұлтан Назарбаев 88,2 пайыз дауыспен 98,78 пайыз дауыс жинады. 10 желтоқсанда Қазақ КСР-ін Қазақстан Республикасы деп өзгерту туралы заңға қол қойылды. 1992 жыл БҰҰ және ЕҚЫҰ, 2 қаңтарда Қазақстан ЕҚЫҰ-ға, ал 2 наурызда Қазақстан Республикасы БҰҰ-ға мүше болды. Еліміздің мемлекеттік рәміздері күні Мемлекеттік рәміздер – мемлекетіміздің, егемендігіміздің мызғымас негіздерінің бірі. «Қазақстан Республикасының мемлекеттік рәміздері туралы Конституциялық заң 2007 жылы 4 маусымда қабылданды. Осы Заңға сәйкес жыл сайын 4 маусым Қазақстан Республикасында Мемлекеттік рәміздер күні болып тойланады. Дүниежүзілік рухани келісім конгресі , 18 қазанда Алматыда бірінші Дүниежүзілік рухани келісім конгресі ашылды, оған әлемдік діни конфессиялардың өкілдері, белгілі рухани көшбасшылар, АҚШ, Ұлыбритания, Германия, Австрия, Италия, Швейцария, Үндістан, және де педагогтар қатысты. ТМД елдері. 1993 жыл бірінші Конституция 28 қаңтарда Қазақстан Республикасының тұңғыш Конституциясы қабылданды. Қазақ КСР ақыры Қазақстан Республикасы болып өзгертілді. Ұлттық валюта 15 қарашада ұлттық валюта – теңге айналымға енгізілді. Жекешелендіру 10 наурызда 1993-1995 жылдарға арналған мемлекетсіздендіру мен жекешелендірудің ұлттық бағдарламасы жарияланды. 1994 жыл, Жаңа астана 6 шілдеде Қазақстан Республикасының Жоғарғы Кеңесі астананы Алматыдан Ақмолаға көшіру туралы шешім қабылдады. НАТО 27 мамырда Қазақстан негіздемелік құжатқа қол қойып, НАТО-ның «Бейбітшілік үшін әріптестік» бағдарламасына 19-шы мүше мемлекет атанды. 1995 жыл ANC, 1 наурызда Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасымен Қазақстан халықтары Ассамблеясы құрылды. Оның мақсаты – елдегі қоғамдық-саяси келісімді қамтамасыз ету. Қазақстан Республикасының жаңа Конституциясы 30 тамызда референдумда жаңа Конституция қабылданды. Бірінші зейнетақы қоры шілде айында Қазақстанда тұңғыш қазақстандық ерікті зейнетақы қоры тіркелді. 1996 жыл Жаңа есімдер 3 сәуірде ұлты қазақ Қазақстан азаматтары өздерінің тегі мен әкесінің атының жазылуын тарихи қалыптасқан халықтық дәстүрге сәйкестендіруге мүмкіндік алды. Өзіміздің ұшақтарымыз «Эйр Қазақстан» 20 тамызда құрылды. 1997 жыл Қазақстан-2030 10 қазанда Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаев Қазақстан халқына жыл сайынғы «Қазақстан-2030. Барлық қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл-ауқатының жақсаруы». Бұл құжаттың қабылдануы Қазақстанның алдағы жылдардағы гүлденген мемлекет құру жолындағы қарқынды қозғалысының бастау нүктесі болды. Астана 20 қазанда Елбасының Жарлығымен Ақмола қаласы Қазақстанның астанасы болып жарияланды. 1998 жыл Ел ағасы 5 шілдеде еліміздің жаңа астанасы Ақмолада (Целиноград) осы күннен бастап Президент Назарбаев пен Ресейдің тұңғыш президенті Борис Ельцин Қазақстан мен Ресей

арасындағы Мәңгілік достық пен ынтымақтастық туралы келісімге қол қойды. Зейнетақы реформасы Қазақстан Республикасы Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы елдерінің ішінде бірінші болып халықты зейнетақымен қамтамасыз етуді реформалауда. Чилидің зейнетақы жүйесі Қазақстандағы зейнетақы жүйесінің прототипі болды. Кеңес Одағының ыдырауымен бірыңғай зейнетақы жүйесі күйреді. 1997 жылғы 20 маусымда «Қазақстан Республикасында зейнетақымен қамсыздандыру туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 20 маусымдағы № 136-I Заңы шықты. 1998 жылы Қазақстанда зейнетақы реформасы басталды. 1998 жылдың 1 қаңтарынан бастап барлық жұмыс істейтін азаматтар жинақтаушы зейнетақы қорына табысының 10 пайызын жеке зейнетақы шоттарына аударуға міндетті. Астана 6 мамырда Ақмола қаласының атауы Астана қаласы болып өзгертілді. Кезектен тыс сайлау 1999 жылы 10 қаңтарда Қазақстанның екінші жалпыхалықтық сайлауы өтті. Олар ерекше болды. Баламалы негізде Н.Назарбаев дауыс беруге қатысқан қазақстандықтардың 79,78 пайыз дауысын жинап, жаңа жеті жылдық мерзімге Қазақстан Республикасының Президенті болып қайта сайланды. ЮНЕСКО 1999 жылы Қазақстанның астанасы әлемге танылды. Қала ЮНЕСКО-ның Бейбітшілік қаласы сыйлығымен марапатталды. Бұл сыйлық аз уақыт ішінде әлеуметтік-экономикалық, саяси және мәдени дамуда үлкен нәтижелерге қол жеткізген планетаның жаңа қалаларына беріледі. Бүгінде Қазақстанның астанасы – жай ғана әкімшілік орталық емес, ел тәуелсіздігі мен дамуының символы. Қала халықаралық саяси және мәдени шаралардың алаңына айналды. 2000 жыл ЕурАзЭҚ 10 қазанда Астанада мемлекет басшылары (Беларусь, Қазақстан, Ресей, Тәжікстан, Өзбекстан) Еуразиялық экономикалық қоғамдастық құру туралы келісімге қол қойды. Халықаралық экономикалық ұйым оған қатысушылардың Кедендік одақ пен Бірыңғай экономикалық кеңістікті құру процесін тиімді ілгерілетуі, сондай-ақ экономикалық және гуманитарлық салалардағы интеграцияны тереңдетуге байланысты басқа да мақсаттар мен міндеттерді іске асыру үшін құрылды. Еуразиялық экономикалық одақтың құрылуына байланысты жойылды. Қашаған 30 маусымда Қазақстан ең ірі жобасы – Қашаған мұнай-газ кен орнын іске қосты. Кен орны 19 ғасырдағы маңғыстаулық атақты ақын-жырау – Қашаған Күржіманұлының 150 жылдығы тойланатын жылы ашылған.. Қазақ тіліндегі көптеген түркі атаулары сияқты Қашаған сөзінің де аудармасы бар және мінез белгісін білдіреді – «тынышсыз, ұстамайтын». 2005 жыл Сайлау 4 желтоқсан – Қазақстан Республикасы Президентінің сайлауы өтті, оған 5 кандидат қатысты. Жеңісті 91,15% дауыспен жаңа жеті жылдық мерзімге қайта сайланған Нұрсұлтан Назарбаев жеңіп алды. Дауыс берушілердің 77 пайыздан астамы болды. Сайлау электронды дауыс беру және дәстүрлі сайлау бюллетеньдері арқылы өтті. 2006 жыл Жаңа әнұран Мемлекет басшысының бастамасымен 2006 жылы Қазақстан Республикасының жаңа Әнұраны қабылданды. Әнұран

сонау 1956 жылы жазылған «Менің Қазақстаным» (музыкасы Жұмекен Нәжімеденовтің сөзіне жазылған композитор Шәмші Қалдаяқов) енгізілген өзгерістермен әнді Мемлекеттік Гимннің мәртебесіне сәйкестендіріп, халық әніне айналды. Мәтінге түзетулерді Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаев енгізді, енді ол Қазақстан Әнұраны мәтінінің тең авторы болып табылады. Бұрын, 1992 жылдан бастап еліміздің әнұраны ән болған, оның музыкасы сонау 1943 жылы – Қазақ КСР Әнұранына арналып жазылған, ал сөзі тәуелсіздік алғаннан кейін ауыстырылған. 2008 жыл 6 шілдеде жаңа мемлекеттік мереке Астана күні бекітілді. 2011 Азия ойындары 2011 жылдың қаңтар-ақпан айларында Астана және Алматы қалаларында VII қысқы Азия ойындары өтті. Жарыстың ашылу салтанаты 30 қаңтарда Астанада, жабылу салтанаты 6 ақпанда Алматыда өтті. Қазақстан 70 медаль, оның ішінде 32 алтын жеңіп алып, қарсыластарынан айтарлықтай озып кетті. Сайлау 2011 жылы 3 сәуірде өткен кезектен тыс сайлауда Нұрсұлтан Назарбаев төртінші мерзімге ел Президенті болып қайта сайланды. Ол 95,55% дауыс жинады. 2012 жыл Ең дамыған елдердің рейтингінде 2012 жылы Қазақстан 2013-2014 жылдардағы Дүниежүзілік экономикалық форумның жаһандық есебінде әлемдегі бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына енді. Сонау 2000-шы жылдардың басында Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті әлемнің дамыған елдерінің қатарына қосылу туралы жалпыұлттық міндет қойды. Осы уақыт ішінде жалпы ішкі өнім көлемі 18 есеге, халықтың табысы тоғыз есеге өсті, кедейлік деңгейі 10 есеге қысқарды. Стратегия 2050 Еліміз 14 желтоқсанда «Қазақстан – 2030» Стратегиясында белгіленген барлық міндеттерді мерзімінен бұрын орындады. 2012 жылғы желтоқсанда Мемлекет басшысының ел халқына Жолдауында Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі даму стратегиясы ұсынылды. Оның негізгі мақсаты – қуатты мемлекет, дамыған экономика және жалпыға ортақ еңбек мүмкіндіктері негізінде әл-ауқат қоғамын құру, Қазақстанның әлемнің ең дамыған отыз елінің қатарына кіруі. 2013 жыл Иранның ядролық бағдарламасы 2013 жылғы 26-27 ақпанда Алматыда Иранның ядролық бағдарламасы бойынша алғашқы келіссөздер өтті, оған бес тұрақты мүше – БҰҰ мемлекеттері (Ресей, Қытай, АҚШ, Франция,Ұлыбритания), сондай-ақ Иран, Германия және ЕО елдері қатысты. Қазақстан модератор ретінде келіссөздерге қатысқан жоқ. 2013 жылғы 5-6 сәуірде Алматыда Е3+3 тобы (Ұлыбритания, Германия, Қытай, Ресей, АҚШ, Франция) және Иран өкілдері арасында Иранның ядролық бағдарламасы бойынша келіссөздердің кезекті раунды өтті. 2014 ЕАЭО 29 мамырда Астанада Еуразиялық экономикалық одақ құру туралы келісімге қол қойылды. 20015 жыл Сайлау 2015 жылғы 26 сәуірде республикада өткен кезектен тыс президенттік сайлауда Нұрсұлтан Назарбаев сайлаушылардың 97,75 пайызының қолдауына ие болды. Ғарышты зерттеу 2015 жылы қазақстандық Айдын Айымбетов ғарышқа ұшты. 2017 жыл ЭКСПО 10 маусым мен 10 қыркүйек аралығында

ЭКСПО халықаралық мамандандырылған көрмесі өтті. 2017 жылы Қазақстан ТМД елдерінің ішінде бірінші болып ЭКСПО халықаралық мамандандырылған көрмесін өткізді. Оған 115 мемлекет пен 22 халықаралық ұйым қатысты. Көрмеге төрт миллионға жуық адам келсе, оның жарты миллионы басқа елдерден келген. 2018 жыл АХҚО 2018 жылдың шілде айынан бастап ЭКСПО көрме кешенінде орналасқан Мемлекет басшысының бастамасымен құрылған «Астана» халықаралық қаржы орталығы өз жұмысын бастады. АХҚО ағылшын құқығымен реттеледі. Орталық қаржылық шлюзге, инвестициялық капиталды тарту орталығына айналуға арналған. 2019 жыл Елбасының отставкаға кетуі 19 наурызда Қазақстанның Тұңғыш Президенті Нұрсұлтан Назарбаев отставкаға кетті. Қасым-Жомарт Тоқаев Қазақстан президентінің міндетін атқарушы болып тағайындалды. Жаңа Президентті ұлықтау рәсімі 20 наурыз – Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевты ұлықтау рәсімі. Нұр-Сұлтан 23 наурыз – Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев Астананың атауын Нұр-Сұлтан деп өзгерту туралы жарлыққа қол қойды. Сайлау 9 маусым – Президент сайлауы, онда Қасым-Жомарт Тоқаев жеңіске жетті. Нәтижесі Тәуелсіздік жылдарында Қазақстанда екі жаңғыру сәтті жүзеге асырылды. Біріншісі тәуелсіздік алған кезден басталды. Жоспарлы экономикадан нарықтық экономикаға көшу жүзеге асырылды. Екінші жаңғырту 1990 жылдардың аяғында, 2030 Стратегиясының қабылдануымен және жаңа елорда Астананың құрылуымен басталып, 2010 жылдардың ортасында аяқталды. Қазақстан тұрақты экономикалық өсу траекториясына шықты, мемлекеттік институттар мен орта таптың жүйесін қалыптастырды, өз азаматтарының өмір сүру сапасын айтарлықтай жақсартты, жаңа астана тұрғызды, өзінің теңгерімді және жауапты сыртқы саясатымен халықаралық беделін нығайтты және өзінің халықаралық беделін дәлелдеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Республикасының Конституциясы.
2. Н.Ә.Назарбаев. «Қазақстанның егеменді мемлекет ретінде қалыптасуы мен дамуының стратегиясы». 1992 жыл
3.Стратегия-2050 https://strategy2050.kz/ru/news/28-let-nezavisimosti-glavnye-dostizheniya-kazakhstana/
4. Қазақстан Ұлттық энциклопедиясы II том. Құраст. Нысанбаев Ә.
5. Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 1999. – 703 б.
6. Ахметов Ш. Қазақ балалар әдебиеті. – Алматы: Мектеп, 1974. – 175 б.
7. Алтынсарин Ы. Таңдамалы шығармалары. – Алматы: Ғылым, 1994. – 228 б.

ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ЧЕРЕЗ ОБЩНОСТЬ КАРТИН МИРА, НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Орынбаева Альбина, студентка 1 курса

Рудненский индустриальный институт
E-mail: orynbaevaalbina3@gmail.com
Научный руководитель:
Аскарова Р.А., магистр, преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Языковая картина мира – это метод визуализации бытия, посредством которого человек постигает мир и неиссякаемый источник, из которого он черпает свои знания об окружающей действительности. Языковая картина мира и толкование этого мира может разниться в зависимости от восприятия мира в менталитетах разных этносов.

Картина мира это своего рода сетка, которую накидывают на восприятие человека, влияющее на его оценку и видение различных ситуаций и событий сквозь призму языка, а также приобретенного вместе с ним опыта, который включает не только огромное количество единиц номинации, но и правила их функционирования и образования [1].

Система языковых значений каждого сообщества заключает в себе объемную информацию о реальности и образует в конечном счете языковую картину мира. Существует утверждение, что восприятие окружающего мира, обозначаемое лексическими выражениями каждого отдельного языка, формируется в определенную систему взглядов и присваивается всем его носителям. Используя элементы, индивид воспринимает подобный взгляд на реальную действительность как истину [2].

Языковая картина мира на сегодняшний день является одной из самых интересных тем когнитивной лингвистики. Различные языки, вербализующие картину мира, показывают, что существует национальный образ мышления. Современные изыскания в познании языковой картины мира базируются на существовании национальных специфических картин мира. Изучение данного вопроса имеет длительную историю, но само это понятие остается во многом неопределенным.

При исследовании языковой картины мира следует рассматривать в совокупности как этнические особенности, так и общие для большинства народов характеристики восприятия действительности. Данный подход наиболее полно описывает восприятие картины мира и принимает во внимание и универсалии, и этнические компоненты казахского и английского языков. По утверждению А.В. Кравченко, существует некая связь мировидения с нейрофизиологией, логикой и психологией восприятия человека. Он утверждает, что существуют универсальные понятийные категории, свойственные разноструктурным языкам, в которых отражаются концептуализация мира, восприятие и распознавание реальности. Данные категории помогают нам расчленять окружающую действительность, они

воспроизводят видимое нам пространство. Благодаря такой универсальности представляется возможность изучать иностранные языки.

Однако при рассмотрении каждого конкретного языка становится понятно, что есть целая система особых номинаций в каждом отдельном языке, которые свойственны только ему и несвойственны другим языкам. И то, каким образом мы видим мир, отражается в данных номинациях [3]. Все народы имеют свое национальное мировосприятие, показывают окружающую нас действительность в языках, используя этническую специфичность [4]. Несмотря на то, что современные языки имеют одинаковые условия для передачи категорий (морфологических, фонетических и стилистических), при этом все они используют разные языковые средства.

Языковая картина мира охватывает несколько компонентов, однако в данной статье описывается лишь один из них, а именно метафорическая картина мира, которая наряду с пословичной и фразеологической считается зеркалом этнической культуры.

Метафора является одним из ведущих способов моделирования концептуальной картины мира и способна выполнять роль «призмы, через которую совершается мировидение» [5], причем она обеспечивает рассмотрение «вновь познаваемого через уже познанное» [6].

В данной статье подробно рассматриваются метафорические единицы модели «небо - земля - вода» в казахском и английском языках. При изучении их прямого и переносного значений были выявлены следующие универсалии и особенности.

В обоих языках на формирование результативных значений повлияли мифологические представления о небе как месте обитания божественных сил и земле как месте обитания человека. Небесное пространство принадлежит богам, земное принадлежит человеку, поэтому не представляется обладающим идеальными характеристиками. Отсюда следующие метафоры *heavenly voice*, *airy creature*, *earthy man*.

Общим для исследуемых языков является то, что нахождение в небесном пространстве передает состояние восторженности и глубочайшего удовлетворения. Например, *be on cloud seven, the seventh heaven of*; *төбесі көкке жеткендей болу*, *аяғы аспаннан келу*.

Перемещение в небесное пространство передает похвалу (часто сверх меры). Например, *extol to the skies, аспанға (төбесіне) көтеру, жер-көкке сыйғызбай*.

Перемещение с небесного пространства в земное напротив несет отрицательную оценку, но в разных культурах имеет свои особенности. В английском языке – это возврат к реальности из состояния мечтательности, например, *bring somebody back to the earth*. В казахском же языке данный

метафорический перенос будет иметь совершенно отрицательное значение, например *аяғы аспаннан келу, жер болу, жер бауырлап жату*.

Перемещение с небесного пространства в земное в интеллектуальной сфере осмысляется как характеристика умственного состояния человека, в метафорическом значении которой реализуется смысл непонимания ситуации, вопроса, которые понятны всем. Например, *аспанан (көктен) түскендей, fall from the moon, be in the clouds*.

Нахождение в воздушной стихии метафорически трансформируется как степень развития каких-либо явлений. Эту модель в английском языке воплощает фразеологическая единица *be left in the air* в метафорическом значении реализуется смысл неопределенности ситуации.

При рассмотрении этнокультурных особенностей в оценке модели пространства стихии удалось выявить, что в казахском языке «земная» метафора имеет только отрицательную оценку: *жер болу, жер қылу, жерге кіріп кете жаздау*, в отличии от английского, где наряду с отрицательной также присутствует и положительная оценка социальных и психических состояний человека: *lose ground, be on slippery ground, come to the ground, fall on stony ground*.

Метафорическое осмысление социальной сферы в казахском и английском языках осуществляется через группу земной и водной стихий и имеет ряд сходств. В обоих языках сема «воды» дает отрицательную окраску всей метафоры в целом, например: *have water in the brain, су ми; like water off a duck's back, су жұқпас адам*. В исходном значении фразеологического выражения актуализируется смысл того, что вода это жидкое вещество, т.е. войдя в воду, выйти сухим невозможно. Если же человеку «удается» это сделать, то расцениваться это будет отрицательно. Также в казахском языке «вода», «водяной» в результативном значении может передавать смысл чего-то абсолютно нового, буквально с иголочки *судай жаңа* если говорить о вещи. Если говорить об образе человека, то это стойкий, выносливый, буквально непотопляемый человек *суға салса батпайды*.

В английском языке семантика «земной» и «водной» стихии связана с социальным положением человека в обществе и расценивается как определенная платформа, ступень в социальном обществе. В казахском языке подобный перенос отсутствует.

Для водной стихии общей особенностью является то, что во всех культурах с помощью данного метафорического переноса дается нормативная оценка интеллектуальных способностей человека, а также этическая оценка характеристики его действий.

Кроме того, «водная» метафора казахского и английского языков очень разнообразна и дает сенсорную (вкусовая, эмоциональная) и сублимированную

(этическая, утилитарная) оценку психологического состояния человека и физических свойств явлений.

Таким образом, национальный образ мира выявляется как система взаимных соответствий познанного и познаваемого. Параметры для установления такого рода соответствий могут быть самые разнообразные: наличие, отсутствие или преобладание в метафорах языка какой-либо из стихий (земля, воздух, вода), контекст, в котором они употребляются, привязка чувств, эмоций и личностных качеств к органам человеческого тела. Так, например, можно предположить, что англичанам свойственна некоторого рода «водобоязнь», исходя из наличия в языке целого ряда выражений со словом «вода», обозначающих неприятности: *under water* – букв.под водой – в долгах, *water under the bridge* – невозвратное прошлое, *get into hot water* – букв. попасть в горячую воду – угодить в беду, *keep one's head above the water* – букв. держать голову над водой – не иметь неприятностей. Подобные выражения можно встретить и в казахском языке: *су аяғы құрдым, су аяғы – ер Қорқыт*, а также *су аяғы құрдымға кетті* (устойчивое выражение у казахов при оповещении о смерти усопшего его близким) [7].

Отсюда следует, что стихия воды ассоциируется с бедой, губительным началом , небытиём в английской и казахской лингвокультурах.

Таким образом мы приходим к выводу, что качества трех стихий – небесной, земной и водной использовались человеком при познании мира. Свойства стихий, познанные в результате взаимодействия человека и природы, закреплялись в сознании и затем проецировались с конкретных предметов на такие абстрактные понятия, как радость, стыд, выносливость и т.п. Таким образом, человек в результате познания мира давал свою рациональную оценку предметам и явлениям действительности, понимая их сущность и закрепляя их качества в своем сознании.

Семантика пространства стихии является основой формирования образов в социальной, психологической и символической понятийных сферах метафорического значения.

На основе метафорической трансформации семантики небесного, земного и водного пространства выражается эмоциональная оценка психологического состояния, нормативная оценка интеллектуального состояния человека, эстетическая оценка физических черт человека, этическая оценка образа жизни, телеологическая оценка социального существования, утилитарная оценка содержательности явлений.

При исследовании метафорических единиц в разноструктурных языках можно сделать вывод, что мировидение меняется в зависимости от различия менталитетов [8]. Каждый этнос имеет свою установленную менталитетом способность восприятия реального мира. И эта способность делает возможным

ярче и выразительнее отображать окружающую действительность в различных языках.

Список литературы:

1. Кубрякова Е.С. Части речи с когнитивной точки зрения / Е.С. Кубрякова. – М.: Ин-т языкознания РАН, 1997. – 330 с.
2. Латыпова Э.М. The notion of anthropocentricity in linguistics and in literature / Э.М. Латыпова // Межкультурная интракультурная коммуникация: теория и практика обучения и перевода. – 2016. – С. 173-178.
3. Кравченко А.В. Язык и восприятие: когнитивные аспекты языковой категоризации / А.В. Кравченко. – Иркутск: Изд-во Иркутского университета, 1996. – 160 с.
4. Кобякова Т.И., Галиуллина С.Д., Сунцова Н.Л. Этноязыковое осмысление мира: концепт «милосердие» в русской лингвокультуре / Т.И. Кобякова, С.Д. Галиуллина, Н.Л. Сунцова. // Современные исследования социальных проблем. – 2016. – № 4-2 (28). – С. 186-203.
5. Постовалова В.И. Картина мира в жизнедеятельности человека // Роль человеческого фактора в языке: язык и картина мира. - М, 1988. - С.8-69.
6. Телия В.Н. Коннотативный аспект семантики номинативных единиц. - М, 1988. - 141с.
7. О.С. Сапашев, Отражение формулы древнетюркского мира в казахской лексике // Журнал «Тамыр», №38, март 2014. – С. 10-12.
8. Анохина С.З., Латыпова Э.М. К проблеме исследования концепта «свет» в русской и английской лингвокультурах (когнитивный подход) / С.З. Анохина, Э.М. Латыпова // Язык и право как идентификационные коды культуры. – 2017. – С. 101-107.
9. Кунин А.В. Англо-русский фразеологический словарь. – Москва, 1987.
10. Кожахметова Х.К. Казахско-русский фразеологический словарь. – Алма-Ата, 1988

«ТӘУЕЛСІЗ МЕМЛЕКЕТ ТӘУЕЛСІЗ ДӘУІР»

Орынбаева Альбина Кайратовна, 1 курс студенті
Рудный индустриялық институты
E-mail: Orynbaevaalbina3@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Тажибаев Р.Х., аға оқытушы
Рудный индустриялық институты

Қазақстан Тәуелсіздіктің 30 жылдығын мерекелеуге дайындықты жалғастыруда. Осы жылдар ішінде еліміз көптеген қиындықтарды еңсеріп,

аймақта да, посткеңестік кеңістіктегі басқа мемлекеттердің арасында да барлық бағыттар бойынша көшбасшы орынға ие болды. Бұл КСРО-ның ыдырауымен Қазақстан әлсіз экономиканы, солып бара жатқан өнеркәсіпті және көптеген проблемаларды мұраға алғандығына қарамастан, олардың ең бастысы ел аумағында әлемдегі қорлары бойынша төртінші ядролық арсеналдың болуы болып саналады. Қазақстанның көшбасшылыққа қалай қол жеткізгені туралы материалды талдаймыз Zakon.kz. Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев өзінің «тәуелсіздік бәрінен жоғары» мақаласында атап өткендей: Биыл Қазақстан Тәуелсіздігіне 30 жыл толады. Бұл біздің ата-бабаларымыз армандаған қазақ мемлекеттілігін, еркіндігін қайта жаңғыртуды нығайтудағы маңызды күн. Тарих үшін 30 жыл – бұл көздің қарашығындай ұшатын сәт. Алайда, көптеген халықтар үшін бұл қиындықтар мен қуаныштардың, дағдарыстар мен көтерілістердің тұтас дәуірі. Біз сол жолмен жүреміз.Отыз жылдық кезең ішінде Қазақстан егеменді мемлекет ретінде қалыптасудың қиын жолынан өтті, содан кейін әр түрлі қиындықтарға тап болды. Ел үшін алғашқы жылдар ең қиын болды: жас мемлекет тәуелсіздік алумен бір мезгілде "посткеңестік" деп аталатын дағдарысқа тап болды. КСРО құлаған кезде Қазақстанның экономикалық көрсеткіштері көңілсіз күйде болды. Мысалы, елдің ЖІӨ деңгейі 1991 жылы 11% - ға төмендеді. Оның дамуының оң серпінін ол 0,5% - ға өскен 1996 жылдың соңына қарай ғана қайтаруға қол жеткізілді. Ал 1997 жылдың соңында өсім 2% деңгейінде тіркелді.1991 жылы инфляция деңгейі ай сайынғы бағаның 57-58% өсуі кезінде 147,12% - ды құрады. 1992 жылы бұл көрсеткіш 2962,81% - ға тең болды. Орташа көрсеткішті 2169,8% - ға белгілей отырып, жағдайды тек 1993 жылдың соңына қарай теңестіру мүмкін болды. 1994 жылы оны екі есе – 1160,26% - ға дейін қысқартуға қол жеткізілді. Бұдан әрі тек төмендеу байқалды: 1995 жыл – 60,39%, 1996 жыл – 28,89%, 1997 жыл – 1,88%. Қазақстанда КСРО құлаған кездегі жұмыссыздық деңгейі 4,6% - ды құрады. Жағдайды 1995 жылға қарай ғана өзгертіп, бұл көрсеткішті 3,2% - ға дейін төмендетті. Айтпақшы, сол кезде сарапшылар жұмыссыздық деңгейінің күрт өсуін халықтың жаппай кетуімен байланыстырды: тек 1992 жылдан 1994 жылға дейін 1,1 миллион тұрғын елден кетті. Ел бюджетінің тапшылығы 1994 жылға қарай 20,6 млрд теңгені құрады, ал 1996 жылы бұл көрсеткіш 43,9 млрд теңге деңгейінде тіркелді.Осы кезеңде Қазақстанда экономиканың қалыптасуы үшін «елдің 2005 жылға дейінгі саяси және экономикалық даму стратегиясын» әзірлеп, іске қосты. Оның шеңберінде жекешелендіру басталды, экономикалық реформалар жүргізіле бастады, кеңестік жүйеден нарықтық жүйеге көшу жүзеге асырылды.1991 жылдан 2000 жылға дейін Қазақстанда шағын және орта кәсіпкерліктің тұтас класын құруға мүмкіндік туды. Оның өкілдеріне 215,4 млрд теңгеге 34,5 мың мемлекеттік меншік нысаны сатылды. Елде жеке және еркін кәсіпкерлер пайда болды, соның арқасында 1997 жылға қарай өнеркәсіптік өндіріс көлемі 4% - ға

артты.1997 жылы экономиканың өсуінің оң немесе аз қарқынын белгілей отырып, жас мемлекет Азия нарығының күрт құлдырауынан туындаған кезекті экономикалық дағдарысқа тап болды.Бұл дағдарыс Шығыс және Оңтүстік-Шығыс Азия мемлекеттерінің қарқынды дамып келе жатқан экономикаларына инвестициялар салу арқылы пайда табу үшін барлық экономикалық ойыншыларға соққы берді. Қаржылық шығындар миллиардтаған доллармен есептелді, бұл бұрынғы КСРО елдерінің, соның ішінде Қазақстанның экономикасына әсер ете алмады.Капиталдың әкетілуінен кейін әлемдік нарықтардағы энергия ресурстары мен шикізат тауарларына бағалардың құлдырауы болды. Мұндай жағдай Ресейдегі экономикалық тұрақсыздыққа алып келді, бұл ресейлік тауарлардың құнын арзандатуға әсер етті және нәтижесінде қазақстандық өндірушілерге теріс әсер етті.Ішкі нарықты тұрақтандыру және өз өндірушілерін құтқару мақсатында Қазақстан билігі көрші елдерден импортты шұғыл төмендетуге барды, содан кейін өз валютасын мәжбүрлеп құнсыздандырды.

Дәл осы тетіктер сол кезде ел экономикасын ауқымды турбуленттіліктен құтқарды.Мысалы, сындарлы саясат пен стратегияның арқасында ел билігі инфляция өсімін 2000 жылдың басына қарай 18,05% - дан 10% - ға дейін айтарлықтай төмендетуге, ЖІӨ өсу қарқынын 2001 жылдың соңына қарай 13,1% - ға дейін ұлғайтуға және ұзаққа созылған дағдарыстан түпкілікті шығуға қол жеткізді.Бұдан басқа, мемлекет өз тәуелсіздігінің алғашқы жылдарында тап болған экономикалық қиындықтарды еңсеру кезеңдері шеңберінде 1997 жылы Қазақстанның Тұңғыш Президенті – Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев мемлекеттің даму Стратегиясын «Қазақстан-2030» әзірледі, оны дәйекті іске асыру 2012 жылдың өзінде-ақ республикаға әлемнің неғұрлым дамыған елу мемлекетінің қатарына кіруге мүмкіндік берді.Өзінің экономикалық даму процесінде Қазақстан экономикалық дағдарыстардың салдарын еңсеруге тағы үш рет тап болды. Бұл 2007-2009 жылдардағы жаһандық қаржы-экономикалық дағдарыс және 2014-2015 жылдардағы санкциялық дағдарыс және қазіргі уақытта қолданылып жүрген «коронакризис». Бірақ қазақстандық билік дағдарыстарға қарсы тұру үшін пәрменді тетіктерді таба алмады. Пандемиялық қиындықтарды ескере отырып, осы жылдың соңына қарай мемлекет экономикасы дағдарысқа дейінгі кезеңнің көрсеткіштеріне орала алды.

Көшбасшы жетістігінің құпиясы Азия даму банкі сарапшыларының есебінде атап өтілгендей, «экономикалық дағдарыстарды еңсере отырып, Қазақстанда өз экономикасын жемісті түрде қайта құруға және айтарлықтай экономикалық өсуге қол жеткізілді». Сол сарапшылардың пікірінше, Қазақстан прагматикалық экономикалық саясаттың арқасында табыс деңгейі орташадан жоғары елдер тобына кіре алды және деңгейі жоғары мемлекеттер тізіміне енуге жақындады. Бұл факт оған Орталық Азиядағы экономикалық және саяси держава болуға мүмкіндік берді.Бұдан басқа, Қазақстан кедейшілік ауқымын

қысқартуға қол жеткізді, халықтың бастауыш білімге қол жеткізуі, әйелдердің құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейту, сондай-ақ балалар мен аналарды әлеуметтік қамтамасыз етуді жақсарту шеңберінде көрсеткіштерді арттырды.Бұдан басқа, Қазақстан өңірде және кедей халық үлесінің көрсеткіштері бойынша көшбасшы орынға ие. Статистикалық деректерге сәйкес, Ұлттық кедейлік шегі негізінде кедей халықтың үлесі 2001 жылмен салыстырғанда елде 46,7% - дан 2,6% - ға дейін қысқарды, бұл ретте кірістердің алшақтығы мен теңсіздігі төмендеді.Халықаралық еңбек ұйымының деректеріне сәйкес, Қазақстанда жұмыссыздықтың тұрақты төмен деңгейі тіркеледі. Бұл көрсеткіш 2011 жылдан бастап ешқашан 5% - дан аспаған.Халықаралық сарапшылар Қазақстанның Еңбек кодексі туралы да оң пікір білдіреді, ол барлық қажетті стандарттарға сәйкес жынысына қарамастан тең мүмкіндіктер мен қатынастарды қамтамасыз етеді. Сол статистикаға сәйкес, Қазақстанда әйелдердің Орталық Азиядағы еңбек нарығына қатысуының ең жоғары деңгейі бар.Қазақстанның икемді валюта бағамына көшуі бойынша әлемдік қаржы-экономикалық дағдарыстарды еңсеру шеңберінде қабылданған қадамдар да оң нәтиже беруде.Бұл жағдайда танылған теория тұрақты валюта бағамдары сұраныстың ішкі күйзелісін жеңу үшін тиімді болуы мүмкін екенін көрсетеді, бірақ сыртқы сауда төңкерістері жағдайында икемді валюта бағамдары жақсы жұмыс істейді.

Себебі, икемді айырбастау бағамдары нақты уақыттағы күйзелістер жағдайында автоматты түрде бейімделе алады. Ал Қазақстан, табиғи ресурстарға бай барлық елдер сияқты, сыртқы сауда сілкіністеріне, әсіресе мұнайдың әлемдік бағасының төмендеуіне сезімтал.Қазақстанның табиғи және шикізат ресурстарына бай екенін ескере отырып, оның билігі соңғы он жылда "голланд ауруына"жол бермеу үшін белсенді қадамдар жасауда. Бұл термин бір сектордағы күрт өсудің сыртқы саудамен байланысты басқа салаларға, сондай-ақ ішкі тауарлар нарықтарына ішкі экономикалық әсерін білдіреді.Қазақстандық билік емес, бір жыл жүреді курсымен әртараптандыруға, ел экономикасының. Бұл үдерісті жеделдетуге бағытталған реформалар белсенді іске асырылуда, ол Ауыл шаруашылығын жаңғырту жөніндегі, мемлекеттік ресурстарды тиімді пайдалануды қолдану және мұнай емес сектордың өнімділігін арттыру саласындағы бағдарламаларды, сондай-ақ өңдеуші өнеркәсіптің жоғары экспорттық әлеуеті бар неғұрлым перспективалы өндірістерге көшуін қамтамасыз етуді қамтиды. Әртараптандыру курсы Ресурстарға бай экономикалар, Қазақстан сияқты, шикізат тауарларында күшті салыстырмалы артықшылыққа ие. Мұндай экономикалар неғұрлым ашық болса, бір қызметкерге табиғи ресурстардың қоры жоғары және халықаралық нарықтағы құны төмен болады, сыртқы сауда тауарларының өндірісі соғұрлым мамандандырылған болады, ал экспорт шикізаттың бірнеше түріне көбірек шоғырланады. Халықаралық нарықтардағы тауарлардың бағасы өнеркәсіптік

тауарлардың бағаларымен салыстырғанда құбылмалы болғандықтан, мұндай экономикалар сауда жағдайларының тұрақсыздығына тап болады.Экономикалық өсудің жоғары қарқынын сақтау үшін Қазақстан дамудың жаңа кезеңіне өту үшін қажетті экономикадағы құрылымдық өзгерістерді іске асыруға ұмтылады.Қазақстанның Тұңғыш Президенті Нұрсұлтан Назарбаев өзінің 2014 жылғы "Қазақстан жолы-2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ" Жолдауында нақ осындай стратегияны айқындаған.

Тәуелсіздіктің 30 жылы ішінде Қазақстан көптеген нәтижелерге қол жеткізді. Егер жергілікті жерлерде сыбайлас жемқорлық және мемлекеттік мүдделерге зиян келтіретін жеке мүдделерге қойылған міндеттерді дұрыс орындамау сияқты адами фактор болмаса, нәтижелер анағұрлым салмақты және ауқымды болар еді.Екі жаңғырту жүргізілді.Бірінші жаңғырту:ол жаңа мемлекеттің қалыптасу кезеңін, жоспарланған экономикадан нарықтық экономикаға көшуді, саяси және экономикалық жүйенің дамуын қамтиды. Екінші жаңғырту: «Стратегия-2030» қабылдау кезеңін және экономикалық өсіммен қатар жүретін жаңа астананы құрудың стратегиялық шешімін қабылдауды қамтиды, жан басына шаққандағы ЖІӨ 1200 долларды құрады. Тәуелсіздіктің 30 жылының қорытындыларын талдай отырып, Қазақстан Республикасының тәуелсіз ұлттық мемлекеттіліктің өзіндік бірегей моделін құруға қол жеткізгенін көріп отырмыз. Бұл модельдің негізгі құндылықтары патриотизм, этномәдени кодтар мен дәстүрлердің түпнұсқалығы, этносаралық және конфессияаралық бейбітшілік пен келісім,

«Мәңгілік Ел» ұлттық идеясының төңірегінде біріктірілген ұлттық бірлік болып табылады. Қазақстан Республикасы 30 жыл бойы өз тәуелсіздігін табысты сақтап келеді және уақыт сын-тегеуріндеріне тиімді жауап береді. Қазақстандықтар Мыңжылдықтар тоғысындағы өтпелі кезеңнің барлық қиындықтарымен сенімді күресе білді. Бұған барлық азаматтар ортақ құндылықтар жүйесі ықпал етті. Қазақстандық қоғам бастан кешірген оқиғалар қазақстандық қоғамның негіз қалаушы құндылық бағдарларының маңыздылығын нығайта түсті. Барлық уақытта, кез-келген әлеуметтік-экономикалық жағдайда, этикалық құндылықтар басымдық болып қала берді: мораль, тәрбие, әділеттілік. Мұны социологиялық зерттеулердің нәтижелері де растайды. Кез келген ел сияқты Тәуелсіз Қазақстан да өз халқының жоғары өмір сүру деңгейіне, заманауи технологияларға негізделген өркендеген экономикаға, сыртқы саясатта тең құқықты қатынастар құруға ұмтылады. Тәуелсіздік-бұл барлық азаматтардың бірлескен күш-жігерімен қорғалуы және нығайтылуы қажет нәзік нәрсе екенін есте ұстаған жөн.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Тәуелсіздік күні //http:kk.wikipedia.org/wiki
2. Аяған Б.Ғ., Әбжанов Х.М., Махат Д.А. Қазіргі Қазақстан тарихы. – Алматы: Раритет, 2010. – 448 б.

3. Абрахманов С. Тәуелсіздік шежіресі. – Алматы: Атамұра, 2006. – 392 б.
4. Назарбаев Н.Ә. Нұр Отанның дамуында жаңа белес басталды. Мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаевтің «Нұр Отан» партиясы Саяси кеңесінің кеңейтілген отырысында сөйлеген сөзі // Егемен Қазақстан. – № 21 – 18 қаңтар. – 2008.

СЛЕДСТВИЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ТЕРНИСТОГО ПУТИ КАЗАХСТАНОМ

Сазанбаев Ермек Маратович, студент 1 курса
Рудненский индустриальный институт
Email: ermek4-k@mail.ru
Научный руководитель:
Ильясов Ш.А., доктор философии, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

История современного Казахстана начинается с 16 декабря 1991 года. В этот день Казахстан объявил себя Независимым суверенным государством 30 лет тому назад, обретя свою независимость. С самого начала наши предки боролись за независимость и Казахстан, встав на новый путь развития, воплотил вековые мечты народа о свободе. Народ впервые вновь приобрёл возможность развивать свою культуру, язык, веру, религию и традиции. Множество героев вошло в историю становления нашего государства. Независимость одна из ценнейших достижений, ее приобретение позволило государству вести собственную внешнюю и внутреннюю политику, развивать экономику в собственном направлении, промышленность, способствовала росту национального самосознания народа. Независимость – это то, что необходимо каждому человеку, чтобы быть счастливым, то, что не дает человеку забыть кто он, выбирать свой путь, не быть ведомым. Государству необходима независимость для выражения воли народа, а также для выбора курса развития и деятельности.

«Нет более трудной дороги, чем дорога независимости» (Гейдар Алиев).

Принятие Конституционного закона стал ключевым моментом, отмечающей завершение колониального периода в истории Казахстана и начало ее новой эры – эры свободы и независимости. Но до этого было трудное время для нашего народа, ему пришлось столкнуться с пренебрежением их интересов, жесткой, даже безжалостной колониальной политикой по отношению к коренному населению, а самое ужасное в том, что эту политику поддерживали наши земляки «казахские феодалы», которые были заинтресованы в угнетении своего народа для собственной выгоды.

Со второй половины 18 столетия, определилась устойчивая тенденция, направленная на угнетение и военное завоевание Россией территории Казахстана. Сначала 19-го века царские власти начинают решительную

колонизацию территории младшего жуза. В Воложско-Уральском регионе для этого сложились благоприятные условия.

На приграничных с Россией землях казахов началось массовое скопление «**байгушей**», которые от безысходности, пытались выжить любой ценой. И как думаете, на что они были готовы? Они начали продавать своих детей среднеазиатским и русским купцам. По мнению **А.И. Левшина:** «Из всех трех орд казачьих меньшая кажется наиболее потерпела от междоусобий. **Баранты** в ней чрезвычайно усилились в начале нынешнего столетия и дошли до того, что толпы родителей, в целях пропитания, приходили на границы и продавали своих детей». 23 мая 1808 г. царское правительство было вынуждено впустить байгушей на внутреннюю сторону Оренбургского пограничного края. Цитирую цитату взятую с сайта [Bibleotakar] [3]: «Н**есколько тысяч кибиток вынуждены были навсегда перейти из степей своих в пределы России. Множество бедных, или так называемых байгушей, переходят внутрь границ наших**». Эти действия правительство создало в глазах казахов иллюзию о «благоденствии» со стороны царизма, а также сделали для них пограничную линию «**прозрачной**» и «**условной**».

В начале 19-го века, царизм проводил активную политику по приобретению казахских детей, расселяя их в отдаленных российских селениях с последующим переводом в лоно христианской религии. Так, взято из статьи на сайте [article.kz] [2]. В 1808 г. русские подданные свободных состояний получают от царского правительства право покупать и выменивать киргизских детей. И надо отметить, что это был еще либеральный закон, поскольку до его издания казаки и другие служилые люди отнимали у казахов детей силою. А. И. Левшин приводит примеры обмена детей на продовольственный товар, как ржаную муку: «В 1815 г. около **Гурьева** куплено было русскими в течение одного месяца около 100 детей. За мальчиков платили по 4 и по 3, а за девочек – по 3 и по 2 куля ржаной муки. **А. И. Левшин** дает следующую характеристику Младшего жузатого времени: «**Меньшая орда в первые годы XIX столетия потерпела значительный урон в людях, как от внутренних междоусобий, так и от несогласий с соседями**». Следует отметить, что до строительства линии военных укреплений здесь господствовали и казахи. Жили, не догадываясь о предстоящих колониальных захватах царизма, абсолютно беспрепятственно пользуясь пастбищами и солью.

Царское правительство обратило внимание на богатые запасы соли в приграничных районах **Младшего** жуза, каковым являлся будущий **Новоилецкий** район. Следует отметить, что первоначально илецкой солью пользовались только местные жители Оренбургской губернии, но с 1766 г., по проекту коллежского советника **Тетюшева**, ее стали доставлять в **Нижний Новгород**, для чего был учрежден солевозный тракт от **Илецкой Защиты** до

Стерлитамакской пристани. Далее, от Стерлитамакской пристани соль отправляли водным путем по рекам **Белой, Каме и Волге.**

После того как добыча соли начала происходить от имени государства, встал вопрос об охране. В следствие чего, начинается укрепление Илецкой Защиты батареями. Хотя крепость была далеко не крепкой, но она служила «достаточной защитой против набегов хищных киргиз».

В первой половине 19 в. соль казахом доставалась бесплатно более 10 тысяч пуд в год. **Царизм использовал бесплатный отпуск соли, что служило прекрасным ходом для укрепления своих политических позиций в Казахстане и для подкупа казахской верхушки.**

Таким образом, создавшиеся благоприятные социально-экономические и политические условия позволили царизму в начале 19 в. пойти на открытый захват казахских земель и создать в районе **Илецка Новоилецкий** район, позднее присоединенный к **Оренбургской** губернии и полностью заселенный военно-казачьим населением. Тогда казахи потеряли около 600 000 десятин своих исконных земель.

В начале 20 века, политика переселения крестьян на окраины, по плану представителей властей должна была решить множество проблем. Таких как, обеспечения землей российского крестьянства. Также выделение земель для освободившихся от крепостного права, крестьян. 10 июня 1903 года принято «Правило о добровольном переселении на казенные земли в области: Сырдарьинского, Самаркандскую и Ферганскую». А 6 июня 1904 были приняты «Временные правила о переселении сельских обывателей и мещан-земледельцев». Правительство утвердило специальную инструкцию «О порядке определения государственного земледельческого фонда в областях Акмолинской, Семипалатинской, Уральской и Тургайской для переселения, а равно иных государственных потребностей», в следствие ставшей основной нормативной базой для изъятия земель у казахов.

В связи с благоприятными условиями, в больших количествах стали переселяться русские и украинские крестьянские семьи. Это в конечном итоге привело к потере земель у коренного населения и выселке их с родных мест, в места непригодные для ведения хозяйственной деятельности. Только к 1907 году было переселено из европейской части страны 2млн, 400тыс. человек, которые в последствие лишили казахов к 1916 году, лучших земель. Массовое изъятие земель привело к ухудшению отношений между кочевниками и переселенцами. Как писал Т. Раскулов: «После 1899 года столкновения между казахами и переселенцами стали характерной чертой степи». В результате этнических конфликтов возникших в местах, где высокими темпами происходило переселение, погибло 1906 человек, а ранено 684 русских и украинцев.

Царизм в свою очередь безжалостно мстил восставшим. Грабеж и поджоги аулов, насильное вытеснение коренного населения, все это привело к дестабилизации политической обстановки и к подъему освободительного движения.

Восстание 1916 года охватило всю степь, что отличало его от предыдущих восстаний. Основной ее движущей силой стали слои национального крестьянства, казахские рабочие и ремесленники. Идея независимости объединила различные слои населения. Царское правительство забыло о своем законе о «неприкосновенности личности и земель казахского народа», выраженной в грамоте Елизаветой Петровны, в следствие это считалось нарушение «святости».

Следующие законы царского правительства 20 века, попирали права коренного населения, что в последствие восстание продемонстрировало рост революционного классового самосознания казахского народа. Впервые за долгие годы гнета, казахи пробудились к политической деятельности, посчитали себя независимыми и сильными. Народное движение, в ходе которого были созданы структуры власти, аппарат правления, перерастало в национально-освободительную революцию.

Вспоминая такие факты о том как жил народ во время колонизации, а также во время СССР, можно сказать, что обретение независимости – это главное и знаменательное достижение в истории Казахстана. С этого момента начинается новая ступень в истории Казахстана. Были четко определены органы государственной власти РК, Казахстан провозглашен членом мирового сообщества, субъектом международного права. 4 июня 1992 года были утверждены государственный флаг, герб, гимн РК.

Следующим достижением Казахстана является экономическое развитие, увенчавшегося успехом переход от плановой экономики к рыночной экономике, выбор курса на увеличения благосостояние каждого гражданина. Привлечение масштабных иностранных инвестиций, как прямых, так и портфельных. Эти инвестиции в условиях острого дефицита финансовых ресурсов, особенно в начальный период независимости, позволили не только восстановить базовые отрасли, но и модернизировать производство, обеспечить выход продукции на мировой рынок, преобразовать эти сферы в основной источник национального богатства страны, решать главные задачи социального и экономического развития страны.

21 августа 1991 года указом Нурсултана Назарбаева был закрыт ядерный полигон. По инициативе Казахстана 29 августа объявлен Днем международных действий против ядерных испытаний. Позднее, уже как суверенное государство, Казахстан отказался от ядерного арсенала, четвертого по мощности в мире.

За годы Независимости Казахстан стал участником авторитетных и влиятельных международных площадок – ООН, ОБСЕ, ОИС, ШОС, СНГ, ЕАЭС, ЕЭП, ОДКБ, ОЭСР.

2 марта 1992 года Казхастан стал полноправным членом ООН, был признан мировым сообществом.

Была создана государственная программа «Болашак», которая внесло значительную пользу для подготовки кадров и развития образовательных связей с ведущими зарубежными универститетами.

30 августа 1995 года на всенародном референдуме была принята действующая Конституция Республики Казахстан. Этот день является государственным праздником – Днем Конституции Республики Казахстан. Данная Конституция заложила фундаментальные основы новой государственности, сформировала единую и государственную власть, способную регулировать и направлять общественное развитие. В 55 статьях были внесены более 1100 поправок и дополнений.

Указом Президента Республики Казахстана от 1 марта 1995 года была создана Ассамблея народов Казахстана, как консультативно-совещательный орган при президенте РК. Тем самым подтвердив статус государства как мирового, которое ведет внутреннюю политику обеспечивающую толерантность, объединяющая все этносы страны, укрепляющая единство народов.

Привлечение в Казахстан $260 млрд иностранных инвестиций является признаком глобального доверия мирового бизнеса к нашей стране.

Создание национальной валюты «тенге», которая помогла стабилизовать экономику страны, введена в обращение 15 ноября 1993 года.

2014 год был ознаменован подписанием договора о создании Евразийского экономического союза.

Множество из этих достижений нельзя было бы достичь без независимости и упорной работы каждого гражданина нашей страны и первого президента Республики Казахстан Нурсултану Абишевичу Назарбаеву.

Независимость была, есть и будет нашей главной консолидирующей ценностью. Каждый из нас должен всемерно заботиться о том, чтобы и дальше укреплять нашу свободу и независимость, как призвал нас наш первый Президент Н.А. Назарбаев: «Недостаточно завоевать свободу и независимость, надо суметь их отстоять и передать потомкам» [Т. М. Аминов Современная история Казахстана] [13]

Список литературы:

1. Сапаргалиев Г.С «Карательная политика царизма в Казахстане» (1905-1917) Алма-Ата,1966.
2. Сайт «articlekz.com».
3. Сайт «bibliotekar.kz».

4. Восстание 1916 года в Казахстане. «Сборник воспоминаний и материалов», Алма-Ата,1937.
5. «История Казахстана», Очерк Алматы, 1993.
6. Левшин А.И. «Описание орд и степей казахов».
7. Материалы по истории Казахской ССР (1785-1828).
8. Касымбаев Ж.К. Государственные деятели казахских ханств в 18в. – первой четверти 19в.
9. Царская колонизация в Казахстане. (По материалам русской периодической печати 19 века).
10. История Казахстана (с древнейших времен до наших дней).
11. МайерЛ.Л. Киргизская степь Оренбургского ведомства.
12. Сайт «rus.azattyq-ruhy.kz»
13. Т.М. Аминов «Современная история Казахстана», Алматы «Бастау» 2017.
14. Сайт «inform.kz»

«ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІГІ ЖӘНЕ БОСТАНДЫҒЫ»

Усербаева Эльвира Темирхановна, 3 курс студенті
Рудный индустриялық институты
E-mail:elvira.temirhanovna@mail.ru
Ғылыми жетекші:Тажибаев Р.Х., аға оқытушы
Рудный индустриялық институты

Қайсар ар-намысты аға ұрпақ кеңес үкіметі жылдарында, атап айтқанда, 1929-1931 жылдары, Қазақстанды күштеп ұжымдастыруға қарсы 370-тен астам көтерілістер мен әртүрлі деңгей мен көлемдегі қарулы қарсылықтар ұйымдастырды, ал, 1917 жылғы Қазан революциясына дейін халқымыз отарлық езгіге қарсы 400-ден астам көтерілістерге шығып, наразылықтар көрсетті. Осындай азаттық күрестің басында халқымыздың ортасынан қайнап шыққан ірі-ірі тұлғалар болды. Солар көрсеткен үлгі, сеппкен ұрық бір ұрпақтан екінші ұрпаққа табиғи түрде ауыса келіп, 1986 жылғы желтоқсанда жаңғыруына әкелді.Желтоқсан көтерілісі ұлттық рухтың өлместігін жарқын түрде дәлелдеді.

1986 жылғы желтоқсанда елде жария етілген қайта құрудың 20-шы айы өтіп жатқан-ды. Құқықтық мемлекет құрамыз дегенге сеніп, Горбачевтік «сәуір тезистерінің» тың идеяларымен жігерленген Қазақ жастары орталықтың бұрынғыша өктемдігіне келіспеушілігін білдіруге митингілер, шерулер өткізіп алаңға шықты. Қылышынан қаны тамып, жарты әлемді билеп тұрған қызыл империя кеңестік коммунистік партия кезеңінде Қазақ жастарының ұлттық намысн ту етіп, отаршылдыққа қарсы алғаш жойқын бұлқыныс танытуы Мәскеудегі өктемшіл шовинистердің төбесіне жай түсіргендей әсер етті.

Өйткені, уысындағы қол бала іспеттес көптеген ел бұдан «үлгі-өнеге» алып, ол өрт қаулай түссе, халдерінің мүшкілденетінінен қауіптенді. Оны олар алдын-ала сезді де, басқыншылық әрекеттерге, фашистік қатыгездік қадамдарға да көз жұма барды. Әділдіктің салтанат құруын сұраған жалаң қолды бейбіт жандардың тілектеріне құлақ асқысы келмеген озбыр орталық жүйесі жүректері тітіркенбестен мұздай қаруланған әскермен шеруге шыққандарды аяусыз жаншыды, итке талатты, бас-көз жоқ ұрып соқты. Кремльден кесепатты бұйрықтың пәрмені солай аласапыран құбылды.

Қазақ жастары Алматыда, Талдықорғанда, Ақмолада, Орталық Қазақстанның бірнеше елді мекендерінде тоталитарлық билік жүйесіне қарсы көтеріліп, өкіметке саяси талаптар қойды. Желтоқсан көтерілісі сол кездегі кеңес одағының керегесін шайқалтып, КСРО-дағы ашық демократиялық үрдісінің негізін қалаушы оқиғалардың бірі болды. Белгілі ән-өлеңінде айтылғандай, «желтоқсан гүлді солдырып, нұрды оңдырып, көңілде мұңды із қалдырып» қана қойған жоқ, сонымен бірге және ең маңыздысы – халқымыздың ең алдымен жас буынның ұлттық санасын оятумен, ұлттық намысын көтеруінде болды.

1991-жылы 16-желтоқсанда тәуелсіздік таңын тудырды. Бұл күнді тарихи бір сәт десек те болады. Әрине, қарапайым ұғымда. Ал, мұны дүниенің жаратылысымен тарих дөңгелегінің заманалар белесіндегі қасиетімен даралап айтсақ, Қазақстан тарихында бұл дата ешқашанда ұмытылмайтын, бақытты баға сымен халқымыздың есінде мәңгілік сақталып қалары анық.

Тәуелсіздік – халықтың үні, ұлттың тілі мен ділі. Тәуелсіздік – халықтың тойы, елдің тойы. Қалың Қазақ, алты алаш туған күн, мерейтой.

«Қаз тұрып, қадам басқан тәуелсіздік сәбилік тұсауын өміршең уақытқа кестірген кезден бастап, осынау 15 жылдың бедерінде айшылық жерді алты рет аттаған алып секілді, дәуір жалынын мығым ұстап, тізгінін бекем қаға білді» -деп, елбасымыз Н.Ә.Назарбаев айтқандай, егемен Қазақстанды бүкіл әлем таныды. (9,1 б). Туған Отанымыз жер жүзілік қауымдастықтың терезесі тең мүшесі ретінде демократиялық өрениетті даму жолына түсті. Үш ғасырға созылған ата-бабамыздың арманының жүзеге асқаны, оған өзімнің куәгер болғаным – мен үшін шексіз қуаныш. Мен өз халқымның ешкімге нақақ қиянат жасамағанын мақтан етемін, ал, қиянат жасамағанға Алланың көзі түзу. Біздің қолымызда қанның емес, тердің иісі бар. Демек, біз – жасампаз халықпыз.

«Тәуелсіздік – тәтті ұғым таңдайдағы, Тәуелсіздік – бақ бүгін маңдайдағы. Нұрлы күннің осынау сыйқы кетсе, Тірлігімнің қалады қандай мәні?» -деп ақындар жырлаған ақындар сөздері бүгінгі ұрпақтың санасында өшпестей жаңғырып тұрады. Қасиетті Отан ұғымы – қандай кезде де, қандай қиындық пен қуанышта да, тіпті отаршылдықтың тар қапасында тұншығып жатқанда да, ел басына күн туған аласапыран шақтарда да, және бүгінгідей тәуелсіздіктің бейбіт те шуақты күндерінде де – әрқашан да бәрінен де биік

тұрады. Еліміз қалай болғанда да сан ғасырлық қиын-қыстау жолдан, тар жол тайғақ кешуден өтіп, тәуелсіз елдер қауымдастығына қосылды. [1]

Тәуелсіздік – ең алдымен Қазақ халқының бостандыққа ұмтылған асқақ армандары мен қайсар рухының жемісі. Сондықтан да біз үшін Тәуелсіздік күні – ең қастерлі күн. Еліміз тәуелсіздігін жариялап, дербес мемлекет ретінде әлемге танылды. Елбасының «Қазақстанның тәуелсіздігі қазақтарға тартқан тағдырдың сыйы емес, өзінің ежелгі жерінде қилы кезеңді бастап кешу арқылы қол жеткен өз мемлекеттілігін құруға деген заңды құқығү бұл даусыз және саяси фактіге ешкім күмән келтірмеуі тиіс», - деп атап көрсетуінде үлкен мағына жатыр.

Осы жылдар ішінде елімізде қыруар істер атқарылды. Атап айтсақ тарихи жеріміздің шекарасы халықаралық шарттарға сай бекітілді. Мемлекеттік рәміздеріміз, Ата заңымыз, ұлттық валютамыз және Сарыарқаның кең жазық даласында барша елдің өзінің тез көркейіп өсуімен таң қалдырып, жаңа Астанамыз дүниеге келді. Әлемдік қауымдастық алдында «Қазақстан Республикасы» деген асқақ рухты елдің екенін мойындаттық. Ел экономикасы да жылдан-жылға нығайып, мәдени, рухани даму деңгейі белеске көтерілуде. Өзіне тән барлық институттары бар, әлемдік қауымдастықтың ықпалды мүшесі болып табылатын тәуелсіз мемлекет құрылды. *Бұл мереке күнтізбеде «Қазақстан Республикасының мемлекеттік тәуелсіздігі» туралы Конституциялық Заңының 1991жылы 16 желтоқсанда қабылдауына байланысты тұрақты түрде аталып өтіледі.*

Бізді бұл күнге дейін жеткізген ұмытылмас оқиғалар-ел қорғау соғыстары, ұлт-азаттық көтерілістері, қандай ауыртпалықты да көтере білген, жасымайтын асқақ жігері, рухы қайтпайтын табандылықты, өшпес өнеге, өлмес мұра ретінде сақталуы тиіс.

Бұл – еркіндік сүйгіш, патриоттық дәстүр 16-желтоқсан оқиғаларына дейін жалғасты. Осылайша бұл тәуелсіздік күнінің оңайлықпен келмегенін біліміз. Елбасымыз өткен дәуірдегі қаһармандық оқиғалардың тізбегін таяудағы Махамбет Өтемісұлының 200 жылдығына арнаған сөзінде: «Ұлы далада бірінен соң бірі толас таппай жүріп жатқан 200-ге тарта көтерілістер эстафетасы, біздің бүгінгі тәуелсіздігіміздің бастау көздері» деп бағалаған болатын.

Тәуелсіздігіміздің жарияланғаннан бергі мезгіл ішінде көптеген елеулі табыстарға қол жеткіздік. Бұл президентіміздің жүргізіп отырған парасатты, көреген саясатының нәтижесі – Еліміздің тыныштығы мен қауіпсіздігінің, көп ұлтты Қазақстан халқының жарастығы мен ынтымақтастығының арқасында болып отыр.

Қазақ Кеңестік Социалистік Республикасының Президенті ретіндегі қызметінің заңға сәйкес екенін 1991 жылы 1 желтоқсанда өткен ең алғашқы бүкілхалықтық сайлау одан әрі орнықтыра түсті. Қазақ Кеңестік Социалистік

Республикасы атауының Қазақстан Республикасы болып өзгеруіне байланысты Қазақстан Республикасы Жоғарғы Кеңесінің қаулысына сәйкес Н.Ә.Назарбаев 1991 жылы 10 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Президенті лауазымымен қызметке кірісті.[2]

Жыл сайынғы ел Президенттің халыққа арналған Жолдаулары мен қабылданған мемлекеттік бағдарламалар, стратегиялық бағыттардың барлығы да қарапайым халықтың тұрмысын жақсартып, тәуелсіздігімізді нығайтуға бағытталды. Елбасы өз Жолдауында ішкі саяси мен ұлттық қауіпсіздіктің 2020 жылға дейінгі негізгі мақсаттары қоғамда келісім мен тұрақтылықты сақтау, ел қауіпсіздігін нығайту екенін атап өтті. Саяси жүйені жетілдіруде құқықтық реформаның маңызды рөл атқарылатының, құқық қорғау жүйесін реформалау бойынша құқық қорғау органдары функцияларындағы орын алған жағымсыз факт орлардан, сондай-ақ құқық қорғау жүйесі қызметіндегі мөлдірлік пен бақылаудың жоқтығынан туындаған проблемалардан арылудың қажеттігін атап көрсетті.

Елбасы өз Жолдауында құқық қорғау жүйесін реформалаудың бағыттарын көрсетіп берді, олар – құқық қорғау жүйесін оңтайландыру, әрбір мемлекеттік органның нақты құзыретін белгілеу, заңдарды ізгілендіре отырып сапасын арттыру, құқық қорғау жүйесінің қызметінде ішкі ведомстволық мүдделеден азаматтардың құқық пен мемлекеттің мүддесін қорғауға ауыстыру. Парламенттік және қоғамдық қатал бақылауды қамтамасыз ету, құқық қорғау органының қызметінде есептілік пен бағалау жүйесін жетілдіру. Сондай-ақ, қазіргі күнде жүзеге асырылып отырған қамауға алу, үйде қамауда ұстау түріндегі бұлтартпау шараларын қолданудың сотқа берілуі азаматтардың конституциялық құқықстарының сақталуының кепілі болып, сот жүйесінде қолдануда жақсы қорытындыларын көрсетуде.[3]

Жолдауда айтылған бағыттарды жүзеге асыру сот жүйесіне деген халықтың сенімін арттыру біздің міндетіміз. Жиырма жылдық бізге тек бақыт пен ырыс алып келсін. Еліміз аман,жұртымыз тыныш болсын. Еуразияның кіндігі қасиет қонған Астана гүлденіп жайнай берсін.

Халқымызға ғасырлар бойы арман болған тәуелсіздік, егемендік ұстанымдарын биікке көтеретін бұл күн – біздің Отанымыздың әрбір азаматы үшін қастерлі мереке. Азаттық аңсаған елдің түпкі мақсатының орындалып, бүгінгі Қазақстан Республикасы өз мемлекеттігін бұдан 27 жыл бұрын жариялаған болатын. Бұл мереке күнтізбеде «Қазақстан Республикасының мемлекеттік тәуелсіздігі» туралы Конституциялық Заңының 1991 жылы 16 желтоқсанда қабылдауына байланысты тұрақты түрде аталып өтіледі.

Бізді бұл күнге дейін жеткізген ұмытылмас оқиғалар – ел қорғау соғыстары, ұлт-азаттық көтерілістері, қандай ауыртпалықты да көтере

білген, жасымайтын асқақ жігері, рухы қайтпайтын табандылықты, өшпес өнеге, өлмес мұра ретінде сақталуы тиіс.[4]

Бұл – еркіндік сүйгіш, патриоттық дәстүр 16-желтоқсан оқиғаларына дейін жалғасты. Осылайша бұл тәуелсіздік күнінің оңайлықпен келмегенін біліміз. Елбасымыз өткен дәуірдегі қаһармандық оқиғалардың тізбегін таяудағы Махамбет Өтемісұлының 200 жылдығына арнаған сөзінде: «Ұлы далада бірінен соң бірі толас таппай жүріп жатқан 200-ге тарта көтерілістер эстафетасы, біздің бүгінгі тәуелсіздігіміздің бастау көздері» деп бағалаған болатын.

Тәуелсіздігіміздің жарияланғаннан бергі мезгіл ішінде көптеген елеулі табыстарға қол жеткіздік. Бұл президентіміздің жүргізіп отырған парасатты, көреген саясатының нәтижесі – Еліміздің тыныштығы мен қауіпсіздігінің, көп ұлтты Қазақстан халқының жарастығы мен ынтымақтастығының арқасында болып отыр.

Сондықтан бұл күн жас мемлекетіміз үшін – біртұтас елдіктің, ынтымақтастық пен татулықтың, сонымен қатар өткенге деген тағзымды салауатпен болашаққа деген сенімді үміттің мерекесі болып табылады. Ата бабаларымыздың алдында тәуелсіздік үшін күресу мақсаты тұрған, біздің алдымызда нығайта түсу міндеті тұр.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Тәуелсіздік күні //http:kk.wikipedia.org/wiki
2. Аяған Б.Ғ., Әбжанов Х.М., Махат Д.А. Қазіргі Қазақстан тарихы. – Алматы: Раритет, 2010. – 448 б.
3.Абрахманов С. Тәуелсіздік шежіресі. – Алматы: Атамұра, 2006. – 392б.
4. Назарбаев Н.Ә. Нұр Отанның дамуында жаңа белес басталды. Мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаевтің «Нұр Отан» партиясы Саяси кеңесінің кеңейтілген отырысында сөйлеген сөзі // Егемен Қазақстан. – № 21 – 18 – қаңтар. – 2008.

ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ НЕЗАВИСИМОГО КАЗАХСТАНА И ИХ РОЛЬ В ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Джунусова Сабира Сериковна, магистр,
преподаватель кафедры ИиСГД
Рудненский индустриальный институт
E-mail: sabira2992@gmail.com

На современном этапе развития исторической науки разработка источниковедческих аспектов истории переписей населения Казахстана является одной из важных и малоизученных проблем. Для получения данных о населении в науке используется система различных источников информации: текущий статистический учет социально-демографических событий, различные

регистры (списки, картотеки) населения, а также выборочные и специальные обследования. Самым крупномасштабным и многоцелевым источником информации о населении является его перепись.

К середине XIX в., когда во многих странах мира уже проводились переписи, приближенные к их современному пониманию, в науке были даны и первые определения переписей населения как масштабных государственных учетных операций, охватывающих все население страны или ее отдельных территорий.

Перепись населения – это совокупность процессов организации, подготовки и периодического проведения всеобщего, единовременного, централизованного, основанного на принципах индивидуальности, самоопределения и конфиденциальности сплошного опроса генеральной совокупности населения страны с целью получения демографической, социально-экономической информации о нем с последующей ее обработкой, публикацией и использованием для научных целей и нужд государственного управления[1].

Переписи населения очень скоро подтвердили свою значимость одного из ведущих инструментов управления государством и обществом, позволяя получить достаточно оперативную, полную и объективную информацию о численности и составе населения.

Первая Национальная перепись населения проведена в Республике Казахстан в период с 25 февраля по 4 марта 1999 года в соответствии с постановлениями Правительства Республики Казахстан. При проведении переписи населения 1999 года, как и при проведении предыдущих переписей, записывалась национальность, которую называл сам опрашиваемый, национальность детей определялась родителями.

В публикациях ранних переписей национальность «саха» называлась «якуты», «ульта» – «орочи». По переписям населения 1970,1979 и 1989 годов «турки-месхетинцы» учтены в численности «турков», «рушанцы» и «шугнанцы» - в числе «азербайджанцев». «Чуванцы» и «энцы» переписями населения 1970 и 1979 годов были учтены, соответственно,в численности «чукчей» и «ненцев». «Кубинцы» при переписи 1970 года, «ороки», «ливы», «талыши» при переписях 1970 и 1979 годов, «шведы» при переписях 1970, 1979 и 1989 годов учитывались в группе «другие национальности» [2].

В сборнике приведены данные, характеризующие уровень образования населения, по материалам переписей1959, 1970,1979, 1989 и 1999 годов. Все население, имеющее образование, распределено по принятым в настоящее время ступеням образования: «высшее», включая магистров, «незаконченное высшее», «среднее специальное», «среднее общее» (ранее именуемое «среднее»), «основное общее» («неполное среднее»), «начальное общее» («начальное»). Данные о «начальном «профессиональном» образовании

приведены справочно из итогов «основного общего» и «среднего общего» образования.

Приведены также данные о численности занятого населения и характеристике его по полу, возрасту, уровню образования, состоянию в браке, а также распределение занятого населения по видам экономической деятельности, группам занятий и положению в занятии. В численности занятого населения учтены лица, ответившие во время переписи, что они имеют работу в акционерных, государственных, малых и совместных предприятиях; в общественных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах или у отдельных граждан, а также занятые индивидуальной трудовой деятельностью.

В соответствии с международными рекомендациями при проведении переписи населения 1999 года впервые основной единицей регистрации были домохозяйства.

На примере города Рудный можно увидеть демографическую ситуацию в Казахстане. На 1991 год в городе проживало 150 тыс. жителей, а в 1999 гоу было зарегистрировано 126,6 тыс.жителей [3].

Вторая на территории суверенного Казахстана национальная перепись в 2009 году имеет свои особенности, к главным из которых можно отнести, то, что она проводится в правовом государстве, получившим суверенитет и в стране, которая завершила переход к рыночным отношениям. Следует отметить в отличие от предыдущих переписей появления качественно новых слоев, социально-экономических групп населения, типов организаций, предприятий и т.д.

Наряду с традиционными показателями в вопросники переписи 2009 года включены новые вопросы, рекомендованные Статкомиссией ООН, Евростатом, ЕЭК ООН, Статкомитетом СНГ:

- вероисповедание;
- дата вступления в первый брак;
- компьютерная грамотность;
- примерная сумма дохода и периодичность его получения;
-способы прибытия и время, затрачиваемое на дорогу до места работы/учебы;
- дата рождения первого ребенка и планируемое число детей;
- состояние здоровья населения;
- проживание 1 год или более в других странах;
- год постройки строения и материалы наружных стен строений[4].

Информация о вероисповедании в увязке с другими характеристиками населения (половозрастной и национальный состав, состояние в браке, образование) очень важна для изучения традиционных религиозных течений в

нашей многоконфессиональной стране, необходимая для выработки мер, направленных на решение приоритетных задач в этой области.

Очень важной представляется информация о компьютерной грамотности населения, связанная с развитием и распространением информационных технологий в стране. Полученные сведения позволяют провести анализ уровня владения набором и редактированием текста, электронной почтой, Интернетом и другими программами различных возрастных групп населения в целом по стране и его административно-территориальным образованиям.

Вопросы о периодичности получения населением дохода и примерном доходе за один месяц (тенге) необходимы для определения различных групп населения, получающих периодически примерные среднемесячные доходы за год в виде оплаты труда, как в денежной, так и других формах. Чистый доход за один месяц определялся путем деления совокупного годового дохода от всех источников прошедшего года на 12 месяцев.

Для получения более полной картины потоков маятниковой миграции дополнены вопросы о способах прибытия и затрачиваемое время на дорогу/учебу. Данные по этим вопросам необходимы для определения способов ежедневной поездки или пешего хода до места работы/учебы, анализа времени и удаленности дома от места работы/учебы, а также влияние загруженности транспортных средств на продолжительность поездки на работу/учебу.

Актуальные вопросы рождаемости в стране предопределили необходимость выяснения у женщин в возрасте 15 лет и старше количества рожденных детей в течение жизни, даты рождения первого ребенка и планируемое число детей. Такая информация, сгруппированная по женщинам разных поколений, национальностей, социальных групп, уровня образования и места жительства, является основой для моделирования и прогнозирования демографической ситуации в целом по стране и регионам.

Сборник «Краткие итоги переписи населения РК 2009 года» и все 16 тематических серий сборников (40 томов) на государственном и русском языках в 2010 году были размещены в электронном виде на сайте[5].

Агентства РК по статистике и в 2010 - 2011 гг. выпущены на бумажных носителях. Кроме того, в 2011 году выпущены в свет на государственном и русском языках региональные сборники, состоящие из 3-х томов на государственном и русском языках, их общее количество составит 96 томов, где широко представлены данные, характеризующие население 14 областей и городов Астана и Алматы.

Новшеством национальной переписи населения 2021 года является внедрение современных цифровых технологий и автоматизация процесса. Теперь процесс сбора данных о населении проводился двумя способами.

Первым способом является проведение интернет-опроса на специализированном сайте sanaq.gov.kz, который при помощи виртуального помощника дает возможность респондентам вне зависимости от места нахождения самостоятельно пройти перепись и заполнить переписные листы на себя и членов своей семьи.

Второй, традиционный сплошной обход, проведен среди тех респондентов, которые не прошли перепись в онлайн-режиме в установленные сроки. Нововведением является использование интервьюерами электронных планшетов при сплошном обходе. Это позволило достичь снижения трудозатрат переписного персонала, минимизировать влияние человеческого фактора на качество данных, повысить уровень достоверности данных переписи населения с применением ИИН, значительно сэкономить бумагу и канцелярские принадлежности, а также повысить удобство и мобильность интервьюеров при сборе данных.

При данном способе предусмотрен автоматический ввод первичных данных и обработка их на республиканском уровне, тем самым обеспечивается более высокая эффективность в процессе сбора и обработки данных. Разработано мобильное приложение для планшета, позволяющее интервьюеру проводить опрос с учетом всех заложенных арифметико-логических контролей, применять классификаторы и справочники и по завершении опроса сразу отправлять полученные данные через VPN канал напрямую в общую базу данных.

8 ноября 2021 года завершен контрольный обход в рамках «Переписи населения-2021». По итогам основного этапа и контрольного обхода опросом охвачено более 19,6 миллионов респондентов. Для граждан, не принявших по каким-либо причинам участие в основном этапе переписи, была предоставлена возможность пройти перепись онлайн на специализированном сайте sanaq.gov.kz, авторизовавшись через портал E-Gov, а также через мобильное приложение Aitu.

В настоящее время Бюро национальной статистики приступило к обработке данных.

Предварительные итоги масштабного мероприятия согласно плану будут опубликованы в декабре текущего года[5].

Будущие и состоявшиеся переписи, безусловно, будут сравниваться исследователями по всему спектру вопросов. Такая работа необходима для того, чтобы показать в общей истории страны состояние народонаселения в конкретные исторические эпохи, отразить полученные знания в рекомендациях демографов для повседневной практики.

Переписи населения играют важнейшую роль в развитии общества и как инструменты выработки и проведения политики государства, и как источник для исторической ретроспективы в вопросе становления общества. При этом в

конкретных условиях Казахстана возникновение подобного документа стало следствием сложного и противоречивого процесса взаимодействия народов на евразийском пространстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Калиева К.С. Переписи населения как источник для изучения народонаселения Казахстана 1897-1926 гг.: диссертация кандидата исторических наук: 07.00.09/ Калиева Канша Саветкановна; [Место защиты: Алт. гос. ун-т].- Барнаул, 2009.- 174 с.: ил. РГБ ОД, 61 09-7/837

2. Первая перепись населения в суверенном Казахстане: некоторые итоги и оценки// Миграция в СНГ и Балтии: через различия проблем к общему информационному пространству. Материалы конференции (8-9 сентября 2000 г., Санкт-Петербург). с. 82-97

3. Козина В.В. Демографическая история Казахстана: Учеб. пос. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2007.- 145 с.

4.https://sanaq.gov.kz/static/media/06.e23f637b.pdf

5.https://sanaq.gov.kz/static/media/01.7fb29c2e.pdf

СОДЕРЖАНИЕ

Приветственное слово участникам Международной научно практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся «Вклад молодёжи в индустриально-инновационное развитие Республики Казахстан», посвященной 30-летию независимости Республики Казахстан.
Найзабекова А.Б., ректор Рудненского индустриального института, доктор технических наук, профессор, академик 3

«ТУҒАН ЖЕР: ӨСУ МЕН СӘТТІЛІК ДИНАМИКАСЫ»
«РОДНОЙ КРАЙ: ДИНАМИКА РОСТА И УСПЕХА»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГРАЖДАНСКАЯ СЛУЖБА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
Швецова Анастасия Юрьевна
ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет» 4
ЖАСӨСПІРІМДЕРГЕ ДӘСТҮРЛІ МУЗЫКАНЫ ТАҢДАУДА БЕРЕР ТӘРБИЕЛІК МӘНІ
Әділова Шәмшат Серікболатқызы
М.Әуезов атындағы ОҚУ
8
КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭКОГРАДА
Дмитриева Анастасия Сергеевна
Рудненский индустриальный институт 12
"ЖИВОЕ" СТРАТЕГИРОВАНИЕ, КАК НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ
Атепилева Даяна
Рудненский индустриальный институт 15
КРАСИВЕЙШАЯ СТРАНА С НЕПОВТОРИМОЙ МНОГОВЕКОВОЙ ИСТОРИЕЙ И КУЛЬТУРОЙ
Альмухамбетова Гульнар Какимжановна, учитель русского языка и литературы
КГУ «Общеобразовательная школа № 13 отдела образования города Рудного" 21
ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПОДДЕРЖКИ НА РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Жуковский Андрей Дмитриевич, Ассистент Департамента Менеджмента инноваций факультета «Высшая школа управления» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» г. Москва, Российская Федерация 24
БУДУЩЕЕ НАШЕГО ГОРОДА – ГЛАЗАМИ ШКОЛЬНИКА
Афанасов Александр Сергеевич, учащийся 7 класса, КГУ

«Общеобразовательная школа №11 отдела образования города Рудного» Управления образования акимата Костанайской области 29
«САЛАУАТТЫ ҰРПАҚ – ЕЛ БОЛАШАҒЫ»
Асанбаев Абылайхан
«Рудный қаласы білім бөлімінің №19 жалпы білім беретін мектебі» 34
СЦЕНАРИЙ МЕХАНИЗМА АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСА В КАРАНТИННЫХ УСЛОВИЯХ
Шнарбаева Айнура Булатбековна, Мизева Анжелика
КРУ имени А.Байтурсынова 37
РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМ KASPI.KZ НА ОСНОВЕ ИТ -ТЕХНОЛОГИЙ
Олейников Никита Владимирович
КРУ имени А.Байтурсынова 42
ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ САНДЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ДАМУЫ ЭЛЕКТРОНДЫ САУДАНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ МЕН РӨЛІ
Усербаева Эльвира Темирхановна
Рудный индустриялық институты 47
СПРАВЕДЛИВОЕ И ОТКРЫТОЕ ГОСУДАРСТВО - СТРАТЕГИЧЕСКИЙ КУРС РАЗВИТИЯ СТРАНЫ
Солошникова Алина Ивановна
Рудненский индустриальный институт 54
ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ – КЛЮЧ К УСПЕХУ В НОВЫХ РЕАЛИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ
Головина Валерия Викторовна
Рудненский индустриальный институт 57
ПАРЯЩИЕ ДОМА
Солошникова Алина, Сухотерин Владислав, Герасимова Ольга, Некрасова Елена, Ботаева Татьяна
Рудненский индустриальный институт 62
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ EDTECH В РУДНЕНСКОМ ИНДУСТРИАЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ
Ботаева Татьяна Сергеевна
Рудненский индустриальный институт 68
ПРОИЗВОДСТВО ПИРОСТИКЕРОВ: АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
Атепилева Диана, Балан Ангелина, Гришина Татьяна, Колотыгина Ксения, Лаухнер Виктор
Рудненский индустриальный институт 72
ҚР ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЕЛОРДАНЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ РОЛІ»
Олжабаева Нурсауле
«Рудный қаласы білім бөлімінің №19 жалпы білім беретін мектебі» 76

КММ

AR ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЙ
Петкевич Виктория Александровна, Исаева Анастасия Викторовна, Пересыпкина Екатерина Сергеевна, Кенесов Бекзат Серболатович, Ковалевский Кирилл Алексеевич, Манёнок Александр Дмитриевич
Рудненский индустриальный институт 85

«ҚАЗІРГІ ЖАСТАР ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯ 4.0»
«СОВРЕМЕННАЯ МОЛОДЁЖЬ И ИНДУСТРИЯ 4.0»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ НОВОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СОВМЕЩЕННОГО ПРОЦЕССА «РАВНОКАНАЛЬНОЕ УГЛОВОЕ ПРЕССОВАНИЕ - ВОЛОЧЕНИЕ» НА БАЗЕ ЦЕПНОГО ВОЛОЧИЛЬНОГО СТАНА
Пищиков Владислав Евгеньевич, магистрант 2 курса образовательной программы «Металлургия»
Рудненский индустриальный институт 88

БІЛІМГЕРЛЕРГЕ ДӘРІС КЕЗІНДЕ ҚОРҒАУШЫ ГАЗДАРМЕН ДӘНЕКЕРЛЕУДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
Ельжанов Нурмахан Нуржанович
«Көпсалалы индустриалды-техникалық колледжі» МКҚҚ 93

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ВЗРЫВА ПРИ КОНТУРНОМ ВЗРЫВАНИИ
Михайлова Ольга Владимировна, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт 95

ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОМОЛОЖЕНИЕ: ПОРТРЕТ СОВРЕМЕННОГО ИНВЕСТОРА
Бочарникова Елена Владимировна
ФГБОУ ВО УрГЭУ 101

БУДУЩЕЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ (ИНДУСТРИЯ 4.0)
Нарыжная Анастасия Андреевна
«Костанайский высший колледж Казпотребсоюза» 106

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДЛЯ КАЗАХСТАНСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПРОГРЕСС ТЕХНОЛОГИЙ: КАК ЭТО ОТРАЗИТСЯ НА НАШЕМ БУДУЩЕМ?
Дворянкина Милана
Костанайский Высший колледж Казпотребсоюза 111

ЭФФЕКТИВНЫЕ СОВМЕЩЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ

ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ
Раимов Джамбул Талгатович
Рудненский индустриальный институт 116
ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
Ахметова Аружан Ондасыновна
«Костанайский высший колледж Казпотребсоюза» 121
ҚАЗІРГІ ЖАСТАР ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯ
Улмесова Айдана Габитовна
«Рудный қаласы білім бөлімінің № 15 жалпы білім беретін мектебі» 125
КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ДРЕВЕСНОМ НАПОЛНИТЕЛЕ
Макарова Анна Владимировна
Рудненский индустриальный институт 131
ВЫБОР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРОЦЕССА
Бобров Антон Алексеевич
Карагандинский индустриальный университет 137
БІЛІМДІ ҰРПАҚ - ІРГЕЛІ ЕЛДІҢ КЕПІЛІ
Адебова Нурсила Ақылбайқызы
«Бейімбет Майлин атындағы №7 мектеп –гимназиясы» КММ 140
ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПС-220КВ «КАЧАРЫ»
Нуралиев Адилбек Кауамиддинович
Рудненский индустриальный институт 145
ТӘУЕЛСІЗ ЕЛІМНІҢ ДАМУЫ ЖОЛЫНДА МЕНІҢ ҮЛЕСІМ
Шахатова Асел
«Рудный қаласы білім бөлімінің №19 жалпы білім беретін мектебі» КММ 150
НАСЛЕДИЕ СССР: КАЗАХСТАН СЕГОДНЯ НАЗЫВАЛИ БЫ ЯДЕРНОЙ ДЕРЖАВОЙ. ПРОБЛЕМЫ ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
Атепилева Диана Муратовна
Рудненский индустриальный институт 154
АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД В ЗАДАЧАХ ГЕОМЕХАНИКИ
Жумаков Тимур, Минаков Илья
Рудненский индустриальный институт 159
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ RENGA ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
Печёрная Мария Игоревна
Рудненский индустриальный институт 166

МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ
Луханина Алена Юрьевна
Рудненский индустриальный институт 171
РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОТКОСОВ ВНЕШНИХ СФОРМИРОВАННЫХ ОТВАЛОВ
Мейрам Гульден
Рудненский индустриальный институт 175
ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИРУЮЩИХ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ФОРМАТЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Порецкий Дмитрий Васильевич
Рудненский индустриальный институт 180
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗИНОВОЙ ФУТЕРОВКИ В ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ
Омарбаев Ержан Алгашулы
Рудненский индустриальный институт 185
УМНЫЙ ДОМ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ
Кожевников Герман, Кузьмин Никита, Соколюк Илья, Перегородиев, Некрасова Елена
Рудненский индустриальный институт 189
МАЙНИНГОВАЯ ФЕРМА КАК МАЛЫЙ БИЗНЕС В РК: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ
Амангелді Заманбек Нұрлыбекұлы
Рудненский индустриальный институт 193
ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІНДЕ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ПУЛДІ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫН ТАЛДАУ
Милыбаева Альбина Маккамбековна
Рудный индустриялық институты 197
БИОЛОГИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО
Лисицын Владислав Валерьевич
Рудненский индустриальный институт 203
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ – ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
Есенбаев Баглан Казбекович
Рудненский индустриальный институт 208
ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЁЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТОВ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ КАЗАХСТАНА
Кинаятов Мадияр Ерланович
Рудненский индустриальный институт 215
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В АНАЛИЗЕ

СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА
Макрецкий Анатолий Валерьевич
Рудненский индустриальный институт 219
ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ
Абдимуратов Мерей Усемуратович
Рудненский индустриальный институт 222
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ
Кузьмин Никита, Перегородиев Юрий
Рудненский индустриальный институт 224
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИ В ПОЖАРОТУШЕНИИ
Успеньев Кирилл Александрович
Рудненский индустриальный институт 228
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
Бирюкова Екатерина Николаевна
Рудненский индустриальный институт 232
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ ТРАНЗИСТОРНОГО КАСКАДА В ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ELECTRONICS WORKBENCH
Моисеев Максим
Рудненский политехнический колледж 237
АНАЛИЗ И СИНТЕЗ САР МОЩНОСТИ ДРОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ
Галанин Александр Олегович
Рудненский индустриальный институт 242
ВОПРОС О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ КАРЬЕРНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ
Кенжеев Азамат Азатович
Рудненский индустриальный институт 250
БАКТЫ АККУМУЛЯТОРЫ БАР СУТӨКПЕ ҚОНДЫРҒЫСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ
Кипчакбаев Рахматулла Сиражадинович
Рудный индустриялық институты 255
АНАЛИЗ РЫНКА КОМБИКОРМОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
Исмагул Алихан Кенжебайұлы
Рудненский индустриальный институт 263
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЕБЕСТОИМОСТИ И ПРИБЫЛИ КОМБИКОРМА
Сақабедин Ақдәулет Серікұлы
Рудненский индустриальный институт 267
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРАБОТОК ВЕРХНЕ-АШУТСКОГО УЧАСТКА

ТБРУ С ЦЕЛЬЮ ДОБЫЧИ РЕДКО-ЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ
Салько Оксана Юрьевна
Рудненский индустриальный институт 273
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МБР-ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ СТОЧНЫХ ВОД
Лаптова Елизавета Сергеевна
Рудненский индустриальный институт 278
РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ СБОРА ДАННЫХ, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
Ниязбаев Мухит Серикович
Рудненский индустриальный институт 284

«ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ЖАСТАР ОРТАСЫНДАҒЫ ҚҰНДЫ ӨЗГЕРІСТЕР»
«ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ ЗА ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ»

МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
Ильясов Ш.А.
Рудненский индустриальный институт 287
ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ЖАСТАР ОРТАСЫНДАҒЫ ҚҰНДЫ ӨЗГЕРІСТЕР
Құрманаева Әсел Бауыржанқызы
Жоғары көлік және коммуникация колледжі 291
ТІЛ МЕН ҰЛТТЫҚ МӘДЕНИЕТТІҢ АРАҚАТЫНАСЫ
Мукаева Назгул Калиайдаровна
КГУ «Иртышская СОШ №3» 293
ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ ЗА ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ: ИСПОВЕДЬ ПОСТМОДЕРНИСТА.
Санников Дмитрий
Костанайский Высший колледж Казпотребсоюза 297
ВЗАИМОПОНИМАНИЕ – ПРОЦЕСС И РЕЗУЛЬТАТ ПОИСКА И РАСКРЫТИЯ СМЫСЛОВ ЧЕРЕЗ ПРОДУКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ГРУППЕ СТУДЕНТОВ.
Волкова Елена Олеговна
КГКП Рудненский политехнический колледж 300
ОБМЕН ОПЫТОМ, КАК ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА
Улько Кристина Сергеевна
КГКП «Рудненский политехнический колледж» 304

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ РАСЧЁТА КРЕПЕЖЕЙ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ДЛЯ УСЛОВИЙ ШАХТЫ «СОКОЛОВСКАЯ» АО «ССГПО»
Кузенбаев Максат Оразгалыевич
Рудненский индустриальный институт 306
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПОСТОЯННОГО БОРТА КАРЬЕРА МЕСТОРОЖДЕНИЯ «КУСМУРЫН» И ПРОВЕДЕНИЕ КОНТУРНОГО ВЗРЫВАНИЯ
Хусан Болатхан
Рудненский индустриальный институт 312
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ СПЕЦДИСЦИПЛИН КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
Галицкий Виктор
КГКП Рудненский политехнический колледж 319
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ БОРТОВ КАРЬЕРОВ И ОТВАЛОВ
Иванов Данил Юрьевич
КГКП «Рудненский политехнический колледж» 324
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОСТОЯННОГО БОРТА КАРЬЕРА
Саллямов Владислав Рауисович
Рудненский индустриальный институт 329
A ROLE-PLAY GAME AS AN INTERACTIVE METHOD OF TEACHING ENGLISH ON PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE CLASSES
Askarova R.A., Master, teacher
Rudny industrial institute 335
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСТОРИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ
Джунусова Сабира Сериковна
Рудненский индустриальный институт 340
ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Кузьмина Наталья Александровна
Рудненский индустриальный институт 343
ЖАҢАРТЫЛҒАН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ.ЖЭК АРҚЫЛЫ ЭЛЕКТР ЖЕЛІЛЕРІ ЖАБДЫҒЫНЫҢ СЕНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ НЕМЕСЕ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ
Доскенова Самал Жанатбекқызы
Рудный индустриялық институты 348
ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Косолапова Венера Габляхатовна
Рудненский политехнический колледж 354
ВНЕДРЕНИЕ СТОПРОМИЛЬНЫХ УКЛОНОВ БЕЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК НА ПРИМЕРЕ КАЧАРСКОГО КАРЬЕРА
Ряписов Дмитрий Михайлович
Рудненский индустриальный институт 359
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖАСТАР САЯСАТЫ
Абсаткарова Назерке Амантайқызы
Рудный индустриялық институты 365
ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЫЛДАРЫ ЖӘНЕ ЖАСТАР
Егизбаева Балауса Акарыс кызы
Рудный индустриялық институты 368
ВЛИЯНИЕ УКЛОНА СЪЕЗДА НА ПРОТЯЖЁННОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ НА УСТУПЕ
Жазитов Мерген
Рудненский индустриальный институт 371
АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗМОРАЖИВАНИЯ МЯСА
Автор: Задорожный Богдан
КГКП Рудненский политехнический колледж 376

«ТӘУЕЛСІЗДІК ЖЕТІСТІКТЕРІ»
«ДОСТИЖЕНИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ»

ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО УКРЕПЛЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО СУВЕРЕНИТЕТА
Тажибаев Радик Хамитович
Рудненский индустриальный институт 381
ТӘУЕЛСІЗДІК АСҚАҚ АРМАНДАР МЕН ҚАСАР РУХТЫҢ ЖЕМІСІ
Байзахов Ырысбек Кенжебекович
Рудный индустриялық институты 387
ТОРҒАЙ ОЙПАТЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕЛУ ТАРИХЫ
Жубаев Махсат Мадиевич
Рудный индустриялық институты 393
«30 ЖЫЛ ТӘУЕЛСІЗДІК – БАСТЫ ЖЕТІСТІКТЕР»
Кузенбаева Гулназ Буркитбаевна
Рудный индустриялық институты 397
ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ЧЕРЕЗ ОБЩНОСТЬ КАРТИН МИРА, НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ
Орынбаева Альбина
Рудненский индустриальный институт 401

ТӘУЕЛСІЗ МЕМЛЕКЕТ ТӘУЕЛСІЗ ДӘУІР
Орынбаева Альбина Кайратовна
Рудный индустриялық институты 406
СЛЕДСТВИЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ТЕРНИСТОГО ПУТИ КАЗАХСТАНОМ
Сазанбаев Ермек Маратович
Рудненский индустриальный институт 411
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІГІ ЖӘНЕ БОСТАНДЫҒЫ
Усербаева Эльвира Темирхановна
Рудный индустриялық институты 416
ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ НЕЗАВИСИМОГО КАЗАХСТАНА И ИХ РОЛЬ В ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКЕ
Джунусова Сабира Сериковна, преподаватель кафедры ИиСГД
Рудненский индустриальный институт 420

Научное издание

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ, СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ
«ВКЛАД МОЛОДЁЖИ В ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН», ПОСВЯЩЕННОЙ 30-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Издан в электронном виде.

Издание Рудненского индустриального института
г. Рудный, ул. 50 лет Октября, 38