«РУДНЫЙ ИНДУСТРИЯЛЫҚ ИНСТИТУТЫ» ҚОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

НЕКОМЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РУДНЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған
«ЖАС ҰРПАҚТЫҢ БАРЛЫҚ БАСТАУЫНЫҢ НЕГІЗІ -ТУҒАН ӨЛКЕ»
ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР, СТУДЕНТТЕР МЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ

МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ

2021ж. 22-23 сәуір



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ, СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ **«РОДНОЙ КРАЙ – ОСНОВА ВСЕХ НАЧИНАНИЙ ПОКОЛЕНИЯ МОЛОДЫХ», ПОСВЯЩЕННОЙ 30-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

22-23 апреля 2021г.

Рудный қ.

УДК 378(063)
ББК 74.58
С 23

Родной край – основа всех начинаний поколения молодых: Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся / Гл. ред. А.Б. Найзабеков, - Рудный: Рудненский индустриальный институт, 2021, 592 с.

ISBN 978-601-7994-37-2

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

УДК 378(063)
ББК 74.58

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

Редакционная коллегия: Л.Л. Божко (ответ.редактор), С.Л. Кузьмин, О.А. Акмалова, Б.А. Шалдыкова, О.А. Мирюк, Г.К.Алтынбаева, В.Р.Зарубина, С.В. Арепьева, М.Ю.Зарубин, А.И.Ибраева

ISBN 978-601-7994-37-2

© Рудненский индустриальный институт, 2021

Уважаемые участники Международной научно-практической онлайн конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся «Родной край – основа всех начинаний поколения молодых», посвященной 30-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.

Молодежь современного Казахстана - это фактически первое поколение, родившееся и выросшее в независимой Республике Казахстан. Поколение, взрослевшее в сложной обстановке изменения стереотипов, стремительных и не всегда гладких политических и экономических трансформаций. В ходе проводимых реформ в стране изменились и базовые основы жизни общества.

Для сегодняшнего Казахстана вопросы о том, что представляет собой современная молодежь и каков ее потенциал, особенно актуальны.

Вместе с тем, практика участия молодежи в жизни общества показывает, что молодое поколение адаптировалось к современным реалиям и уверенно строит будущее Казахстана.

Образование для современной молодежи стало основополагающим конкурентным преимуществом. А вузовская среда создает необходимый задел для развития студенческой инициативы и способствует зарождению молодых инноваторов.

Традиционно в апреле мы проводим научно-практическую конференцию молодых ученных «РОДНОЙ КРАЙ – ОСНОВА ВСЕХ НАЧИНАНИЙ ПОКОЛЕНИЯ МОЛОДЫХ», чтобы подвести итоги, наметить планы на будущее, определить перспективные направления исследований и обозначить вектор движения вперед.

Исходя из своего жизненного опыта я уже могу сказать, что в современном мире молодым людям нужно быть находчивыми, открытыми и гибко мыслящими, готовыми к интеллектуальным рискам и реальному осмыслению проблем.

Необходимо постоянно учиться, чтобы все время создавать и преобразовывать окружающую действительность, используя существующие возможности и открывая новые!

Но при этом никогда не забывать свою Родину, любить ее и прославлять.

Желаю участникам Международной научно-практической онлайн конференции «РОДНОЙ КРАЙ – ОСНОВА ВСЕХ НАЧИНАНИЙ ПОКОЛЕНИЯ МОЛОДЫХ» плодотворной работы, бурных дискуссий, амбициозных открытий и новых свершений!

А. Найзабеков, председатель правления-
ректор Рудненского индустриального института,
профессор, доктор технических наук,
академик

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ЖУСАН (ARTEMISIA) ТҮРЛЕРІ

Тасболат Нұрсезім Көбейқызы, 2 курс студенті
Қазақ Ұлттық қыздар педагогика университеті
E-mail:tasbolatnrsezim001@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Рахимбердиева Жанар Шеахметовна, PhD, докторант 3 курс
Қазақ Ұлттық қыздар педагогика университеті
E-mail:Rakhymberdieva80@mail.ru

Аннотация Мақалада Қызылорда облысының табиғаты, ауа райы, флорасы және фаунасы жазылған. Облыстың едәуір бөлігін құм басып жатыр. Топырағы қоңыр, құмдақ сұр, сортаң болып келеді. Жусан, бетеге, сексеуіл, жыңғыл, тал, тораңғы, қамыс өседі облыстың құм жерлерінің көп бөлігінде жусанның Artemisia fragrans, A.Lercheana түрлері кездеседі. Жусанның адам органзміне пайдасы және зияны, дәрілік қасиеті жазылған.

Кілт сөздер: Қызылорда облысы, Artemisia fragrans, A.Lercheana

Қызылорда облысы - Арал теңізінің шығысында, Сырдария өзенінің төменгі ағысында және Тұран ойпатында орналасқан. Қазақстан Республикасының бірнеше облыстарымен, оның ішінде шығыс және оңтүстік–шығысында Оңтүстік Қазақстан облысымен, солтүстігінде – Қарағанды облысымен, солтүстік-батысында Ақтөбе облысымен және оңтүстік-батысында Қарақалпақстан Республикасымен, оңтүстігінде Өзбекстанның Науаи облысымен шектеседі. Жер көлемі жөнінен республика бойынша 4 - орында. Аумақтың біршама бөлігі өсімдігі аз топырақтары орналасқан; яғни қатайған жерлерінде жусанды бетегелер, тұзға бейімделген өсімдіктер, көктемде құмдақ және сортаң жерлерде тұрақсыз өсімдіктер сорты; құмдардың арасында дүзгіндер өседі. Құм төбешіктері сексеуіл, жыңғылдар, теріскен, бұйырғандар, жусандармен бекіген.Облыс аумағының негізгі бөлігі Тұран ойпатында, шығысында Қаратау тауының жоталары, солтүстік-батысында Арал маңы Қарақұмы, оңтүстік-батысында Қызылқұм орналасқан. Қызылорда облысының климаты жазы ұзақ мерзімді ыстық және қары аз қысқа мерзімді суық, күрт өзгермелі континентті. Мұндай климаттық режим еуроазиялық материгінің ішінде орналысуымен, оңтүстік аймаққа жақындығымен, атмосфераның ауысымдылығының ерекшелігімен және өзге де факторлармен сипатталады. Қызылорда облысында жер жамылғысының көп бөлігін шөл далаға жатқызуға болады. Қызылорда облысының Қазақстанның топырақты аудандастырудағы жалпы белдеу-аймақтық жағдайын қарапайым жазықтарды көлденең аудандастырумен анықтауға болады[3].

Облыстың едәуір бөлігін құм басып жатыр. Топырағы қоңыр, құмдақ сұр, сортаң болып келеді. Жусан, бетеге, сексеуіл, жыңғыл, тал, тораңғы, қамыс өседі. Ауыл шаруашылығына қолайлы жер аумағының 12%-ы Сырдария өзенінің жайылмасында, 23%-ы шөлейтте\, 65%-ы шөл аймағында орналасқан. Қызыл кітапқа енгізілген туранга теректерінің (Populus pruinosa) 50-і өзен террасаларында кездеседі. Ағаштар мен бұталарға жайылым мен атыраудың барлық жерлерінде кездесетін тамариктер жатады. Шөлейттену үдерісіне қарай тоғай бұталарының орнын қара сексеуілдің қалыңдығы алады. Сексеуіл ормандары сортаң жерлерде өседі. Олар үздіксіз массивтерде де, Сырдария өзенінің ежелгі атырауы аймағында пайда болған тұзды аллювиалды жазықтардағы жекелеген жерлерде де кездеседі, бұл ежелгі тілді адамдардың кебуімен, бос жерлердің екінші рет тұзденуімен және суармалы егіншілік шөгінділерімен байланысты. Аймақтың шөлді өсімдіктер қауымдастығының негізгі доминанттарының қатарына мыналар кіреді: жусан: Lerha ақ (ақ) (Artemisia lerchiana), қара (A. pauciflora), құм жусан (A. arenaria); көпжылдық қопсытқыш - биургун (Anabasis salsa), keyreuk (Salsola orientalis), қара боялич (S.arbusculiformiitns); жүзгүндердің паммофитикалық (құмды) бұталары, ақ боялич және күміс коянсуек түрлері (құмды акация); шөлді шөптер: қауырсынды шөптер, моргтар, ісінген шалшықтар немесе дәрежелер және т.б.[1]. Біртекті жазық рельефке қарамастан, аймақтың өсімдік жамылғысы алуан түрлі. Қызылорда облысының флорасы - 391 тұқымдасқа және 81 тұқымдастарға жататын 819 түр. Жабайы флора тіршілік формалары бойынша: ағаштардың 7 түрі; 82 - бұталар; 44 бұта; 256-көпжылдық өсімдіктер; 267 жылдық; 11 жылдық және екі жылдық; 23-жылдық [2].

Қызылорда елінде тоғай және сексеуіл ормандары облыста кең таралған. Тоғай ормандары Сырдария өзенінің жағалауында және ені 20 м-ге дейінгі аралықты тар жолда дамиды. Ағаш өсімдіктердің қатарына лох, тал, туранг, локо-тал және т.б. жатады. Қазіргі уақытта орман өрттері және біздің заманымыздың басқа да бірқатар экологиялық проблемалары салдарынан және Арал теңізінің құрғауы жер асты сулары деңгейінің төмендеуі тоғай ормандары айтарлықтай азайды.

Жануарлар дүниесінен ақ бөкен, құлан, қарақұйрық, қасқыр, түлкі, қоян, қарсақ, шибөрі, қосаяқ, күзен, сарышұнақ тіршілік етеді. Құстардан бүркіт, қаршыға, қырғауыл, қаз, үйрек, көлдерде балықтың алабұға, сазан, жайын, бекіре түрлері кездеседі.

Өзімнің туған өлкем Қызылорданың шөл даласының көп бөлігін *Artemisia fragrans, A.Lercheana*жусан түрлері алып жатыр.

Жалпы жусан сөлі тәбет ашады, ас қорытады. Әртүрлі микробтарға қарсы тұрады. Химиялық медицинада жусанның шырыны әртүрлі ауруларға пайдаланылады. Өсімдіктердің жаңа сөлі әсіресе қараңғы жерде ұстағаны туберкулезді емдеу үшін қолданылады. Халық медицинасында дематика қарсы дәрі ретінде қолданылады. Жусанның су тұнбасы тәбетті толықтай ашады. Жусанның сөлін 4-8 рет пайдалану қажет. Сонымен қатар демікпеде, асқазан ойық жарасында асқазан ауруларына қарсы қолданылады. Кейбір шырындарға да қосады. Жусанның дәрілік қасиеті осыдан 3000 жыл бұрын белгілі болды.

Орыс медицинасында жусанның сөлін жүйке ауруларын, бас ауруы т.б сырқат үшін, бал мен борсық майын қосып туберкулезді емдейді.

Жусандардың ішінде биологиялық ерекшеліктері тереңірек зерттелгендері – ақ жусан және қара жусан. Жусан алқабы Қазақстанның құрғақ аймақтарын алып жатыр. Әсіресе, Каспий маңы ойпатында – ақ жусан, одан әрі шығыстан Балқашқа дейін – сұр жусан түрлері кеңінен таралған. Artemisia terrae-albae, A.turanica, A pauciflosa және A lercheana жусан түрлерінің шаруашылық құнды жусан түрлері болып табылады [4]. Тамыр жусаны - Қазақстанда жусан түрлерінің арасындағы ең көп таралған өсімдік. Тамыр жусан Қазақстанның көптеген шөлді аудандарында негізгі мал азығы болып табылады, тек тұқыммен көбейеді [5]. Оңтүстік-Батыс Қызылқұм жағдайында A. turanica мен A. diffusa малға жұғымдылығы және қоректік құндығылы жоғары жусан түрлері болып табылады [6,7].

Қара жусан - (черная полынь) - (лат. *Artemisia fragrans*)

Қара жусанның Ғылыми топтастыруы.

Дүниесі: Өсімдіктер

Бөлімі:Гүлді өсімдіктер

Табы:Қос жарнақтылар

Сабы: *Asterales*

Тұқымдасы: *Asteraceae*

Кіші тұқымдасы: *Asteroideae*

Тайпасы: *Anthemideae*

Кіші тайпасы:*Artemisiinae*

Тегі: *Artemisia*

Түрі: *A. fragrans*

Екі-есімді атауы *Artemisia fragrans*

Қара жусан астралылар тұқымдасы, жусан туысына жататын көп жылдық өсімдік. Биіктігі 25 – 30 (45) см. Сабақтары көп бұтақты, түкті. Жапырағы ұсақ, олар екі рет қанатша тілімденген. Гүлдері қос жынысты. Күлтесі сары түсті. Маусым – қыркүйекте гүлдейді. Қара Жусанның құрамында шырышты және шайырлы заттар, каротин, С витамині, эфир майы мен аздаған алкалоидтар бар. Тамырында илік заттар, инулин және эфир майы болады. Қара Жусанның емдік қасиеті ерте кезден-ақ белгілі болған. Шөбі мен тамырының тұнбалары тәбет ашады, асқазан, ішек бездерінің қызметін күшейтеді, жүйке жүйесін тыныштандырады. Сондай-ақ оның тер шығаратын, ішек құртын түсіретін қасиеті бар. Демікпеге шалдыққан адамға Қара Жусанның сабағы мен жапырағының түтінін иіскетеді. Қытай медицинасында бүйрекке тас байланғанда Қара Жусан шөбінің қайнатындысынан ванна жасайды. Қара Жусан – мал азықтық өсімдік.

Қазақтың халық емшілері ішек құрты ауруына қарсы қолданған. Бабаларымыз бұл өсімдікті атам заманнан бері шет елдерге сауда керуендері арқылы көп мөлшерде жіберіп отырды. Қара жусанның тамырын тәбет ашуға, ішек, асқазан, бауыр, өт қалтасы ауруына пайдаланады. Ата бабаларымыз жусанның қасиетін ертеден білген. Шөбі мен тамырының тұнбасын пайдаланған. Оның тәбеташуға, асқазан, ішектің қызметін күшейтуге пайдалы әсері бар. Сондай-ақ оның құрамында инулин, эфир майы және басқа да қажетті

дүние кездеседі. Елдің арасында демікпеге шалдыққан адамға қара жусанның сабағы мен жапырағының түтінін иіскететінін.Жусанның емдік қасиеті.

Ақ жусан- (белая полынь) - (лат. *Artemisia lercheana*)

Ақ жусан Ғылыми топтастыруы Дүниесі: Өсімдіктер
Бөлімі: Гүлді өсімдіктер
Табы: Қос жарнақтылар
Тұқымдасы: *Asteraceae*
Кіші тұқымдасы: *Asteroideae*
Тайпасы: *Anthemideae*
Кіші тайпасы: *Artemisiinae*
Тегі: *Artemisia*
Түрі: *A. lercheana*
Екі-есімді *атауыArtemisia lercheana*

Ақ жусанастралылар тұқымдасының жусан туысына жататын, жусан туысының бір түрі; көп жылдық шөптесін өсімдік. Биіктігі 18-45 см, сабағы мен жапырақтарын ұйысқан қалың бозғылт сұр түк басқан. Тамыры жуан, сүректі келеді. Сабағы бұтақты, жоғарғы жағындағы жапырағы сағақты, орта шетіндегілері сағақсыз қауырсын тәрізденіп 2-3 рет тілімделген. Гүлі қос жынысты, күлтесі сары, не қызғылт түсті. Гүл шоғында 2-3 гүл болады. Тамыз қазан айларында гүлдейді. Ақ жусан — қорегі мол, малды тез семіртетін күздік және қыстық жайылымдық шөп. Адамға иммунитет көтеруде: 500 гр жаңа кесілген жусанның сөлін грек жаңғағымен араластырып ет тартқыштан өткіземіз. Оған 1,5 стакан бал араластырып, тамақтан соң бір асқасықтан күніне үш мезгіл 1 ай ішу керек. Демікпеге жас жусанды езіп шырынын күніне үш рет әр ретте 5мг ішеді. Сондай ақ адамның тәбетін ашуға іш тоқтатқанға, асқазан ауруына ішек ауруларына жақсы ем.

Соғыс жылдары Оңтүстік Қазақстан облысының ең көне кәсіпорыны Шымкент химфарм зауытының (қазіргі «Химфарм ») стратегиялық маңызы ерекше болды. Ол 1885 жылы салынып, сол замандағы ең ірі өнеркәсіп орны болып еептелді.Ол кезде мұнда ақ жусан (дермене)-тек қана Қазақстанның оңтүстігіндегі Арыс өзеннің аңғарында өсетін дәрілік шөп өңделді.Зауыт күні-түні толассыз жұмыс істеп,майданға дәрі-дәрмек морфин,кодейн, анабазин,сапонин жеткізді.Соғыс жылдары зауыт дәрі-дәрмектің 24 түрін шығарды.Тек қана 1942 жылы 25 миллион дәке шығарды.

Қорытынды

Қорыта келгенде қазақ үшін жусанның жөні бөлек деп айта аламыз.Біздің даламызда өсетін аталмыш өсімдік туралы толғана тілге тиек етуіміздің себебі де сонда. Алайда, даламыздың сәніне айналған жусан жайында қаншалықты жақсы білеміз? Ол –дәрілік өсімдік.Сондай-ақ басқа да қасиеті аз емес. Қазақстанда зерттелген жусанның бірнеше түрінен қаншама дәрі шығарып жатыр, ал зерттелмеген қанша түрі бар. Зерттелген түрінен рак ауруына ұшыраған адамның денсаулығына көмектесетін арглобин тауып жатыр, ал зерттелмеген түрін зерттесе жазылмайтын ауруды емдеп шығаратын еді деп ойлаймын. Жусан түрлері зерттеуді қажет етеді.

Әдебиеттер тізімі:

1.Назарова Г.А., к.п.н., ст. преподователь, Байкенжеева А.Т., доцент, Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Казахстан27.12.14
2.Бурсова Т.Л. Учебно-полевая практика по ботанике (учебное пособие). Кызылорда, 2006. - 171 с
3.Соколов А.А. Почвы Казахстана //РК. Том 1. Природные условия и ресурсы. - Алматы, 2006. -С.316-361.
4. Әубәкіров Қ., Ахмет А., Шалабаев Қ., Жоламанов Қ., Уызбеков Б. Жаңа және перспективалы мал азықтық өсімдіктер: оқулық. - Алматы: BOOKPRINT, 2013. - Б. 230-237.
5. Иващенко А.А. Қазақстанның өсімдіктер әлемі. - Алматы: Алматы кітап баспасы, 2008. - 69 б. 96
6. Гаевская Л.С. Каракулеводческие пастбища Средней Азии. - Ташкент, 1971. - 322 с.
7.Гранитов И.И. Растительный покров Юго-Западных Кызылкумов. - Ташкент, 1964. - Т.1. - 335 с.

SALVIA OFFICINALIS ӨСІМДІГІНІҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ

Қаныбек Мөлдір Бауыржанқызы2 курс студенті
Қазақ Ұлттық қыздар педагогика университеті
E-mail:kanybekmoldir001@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Рахимбердиева Жанар Шеахметовна, PhD, докторант 3 курс
Қазақ Ұлттық қыздар педагогика университеті
E-mail:Rakhymberdieva80@mail.ru

Аннотация: Мақалада Salvia officinalis көптеген ғасырлар бойы үйде суық тию үшін қолданылады. Бұл қызықты дәрілік өсімдік, оны ежелгі емшілер өлмес шөп, денсаулық пен денсаулық шегі деп атады. Орыс тіліне аударылған сөз «денсаулыққа үлес қосу» дегенді білдіреді. Salvia officinalis-тің адам денсаулығына пайдалы заттар мен қосылыстар көзі ретінде ресми фармакопея атап өтіледі. Бұл мақалада дәрілік шалфейдің емдік қасиеттері, оны дайындау және кептіру, сонымен қатар шалфей майын қолдану туралы оқыңыз.

Кілт сөздер: Salvia officinalis, дәрілік өсімдіктер, дәрілік өсімдіктерді қолдану рецептері.

Қазіргі көптеген замандастарымыздың санасында дәрілік өсімдіктер бұрынғы заманның қалдығы деген түсінік бар. Біздің электроника мен автоматика, ЭЕМ мен компьютерлер ғасыры кептірілген шөптердің шоқтарымен нашар үйлесетін секілді. Синтетикалық химияның жетістіктері, ондаған, жүздеген мың жаңа, ешқашан табиғатта болмаған органикалық қосылыстарды алу мүмкіндігі химиялық синтездің құдіретіне сендіреді. Әр түрлі аурулардан құтқаратын жаңа дәрілердің жедел алынуына сенімділік пайда болады. Мұндай көзқарас қазір де бар, бірақ ол әсіресе 15-20 жылдар бұрын кең таралған еді.

Өсімдіктерден алынатын ең маңызды дәрілер арнайы баспаларда атап көрсетіліп, толық сипатталған. Бұл мәліметтер біздің елде дәрігерлік тәжірибеде

қолдану және өнеркәсіптік өндіруге рұқсат берілген дәрілердің аттарының мемлекеттік тізіміне (Государственный реестр наименований лекарственных средств) 2003 ендірілген. Біздің елімізде медицинада қолдануға рұқсат етілген дәрілердің 31% жоғарғы сатыдағы өсімдіктерден, 3% саңырауқұлақтар және бактериялардың дәрі препараттары (антибиотиктер), 12% жануар текті препараттар (эндокринді препараттар, вакцина және сарысу), 9% марганец қышқылды калий немесе мырыш майы сияқты органикалық емес қосылыстар және шамамен 45% синтетикалық жолмен алынған органикалық препараттар құрайды. Алайда, тікелей немесе әр түрлі препараттар түрінде дәріханаларда сатылатын дәрілік өсімдіктердің барлығы Мемлекеттік фармакопеяда сипатталмаған. Фармакопеяға ең маңызды, әрі жиі қолданылатын өсімдіктер мен оларлан алынатын препараттар енгізілген. Сонымен қатар, жеткілікті дәрежеде зерттелмегендіктен назар аударылмайтын, тиімділігі төмен немесе тіпті ұмытылған дәрілік өсімдіктер саны айтарлықтай көп. Фармакопеяда болған ұмытылған өсімдіктер біртіндеп қолданыстан шықса да, халық арасында бағаналанады. Бірақ қазір ұмытылған дәрілік өсімдіктер жаңа ғылыми тексеруден өткізілген соң жиі фармакопеяға қайта енгізіледі.

Шындығына келгенде, біздің денсаулық сақтауымызда өсімдіктердің рөлі осындай болып отыр. Дәрілік өсімдіктер барлық кезде таңқурай шайы немесе мүк жидегі (клюква) экстрактісі секілді екінші реттік препарат көздері ретінде қызмет етпейді. Адамдардың ауруларының ішінде көбінесе өлімге алып келетін тамыр-жүрек аурулары екендігі белгілі жағдай. Осындай ауыр ауру түрлерін негізінен өсімдіктерден жасалған препараттармен емдейді [1].

Осындай дірілік өсімдіккеШалфей(дәрілік сәлбен)өсімдігін жатқызғым келеді. Дәрілік сәлбен (латынша - *Salvia officinalis*) ерінгүлділер тұқымдасына жататын Сәлбен тегінің дәрілік өсімдігі өте пайдалы емдік қасиеттері бар эфир майының көп мөлшерімен сипатталады. Бұл әртүрлі этиологияның көптеген ауруларында оң әсер етеді.Өсімдіктің барлық бөліктері емдік әсерге ие. Табиғи антибиотик және антиспазматикалық, жараны жақсы емдейтін, қабынуға қарсы, ашытатын, тұтқыр, антисептик ретінде бағаланады. Медициналық саладан басқа, ол аспаздық, парфюмерия және косметологияда кеңінен қолданылады. Шалфей өсімдігі қарапайым, құрғақшылыққа төзімді және кедей топырақтарда аман қалады. Дегенмен, қатал жағдайларда өсіру мәдениеттің сәндік сипаттамаларын және оның терапиялық әлеуетін азайтпайды. Егер Сіз жалқау емессіз және бұталар үшін жақсы жағдай жасасаңыз, онда өсімдік селекционерінен көп уақыт пен күш жұмсамайтындықтан, қарқынды даму қарқыны мен мол гүлденуімен таң қалдырады. Қазақстанда көптеген ғалымдар *Salvia officininalis* L. өсімдігімен жұмыс жасаған Р.У.Мамықованың жұмысында жерсіндірілген Salvia officininalis L. мен Salvia sclarea L. өсімдік түрлерінің жапырағының анатомиялық құрылыс ерекшеліктері, сабақ пен сағақта ұлпалардың орналасуы қарастырылған. Мәдени жағдайда Salvia officininalis мен Salvia sclarea анатомиялық құрылысында өзгерістер байқалған. Диагностикалық белгілері анықталды. Salvia sclarea өсімдігінің бағаналы паренхимасы бірқатарлы, Salvia officininalis — екіқатарлы. Борпылдақ мезофиллі бос орналасқан делінген [2].Salvia officinalis, тырнақгүл (Calendula officinalis L.), итошаған (Herba bidentis), мыңжапырақ (Achillea millefolilium) экстрактылары және

фитоэкстракттармен функционализацияланған ККҚ тағамдық уланулар мен токсикоинфекциялар және іріңдіқабыну процестерінің қоздырғыштары қатысында жоғары антимикробтық қасиетке ие екендігі анықталып, оларды емдеу және профилактикалық шараларда қолданылуы тиімді болып табылады [3].



Ботаникалық сипатына келетін болсақ дәрілік сәлбен – бұл өсімдік жартылай бұта,биіктігі 50 см,өсімдікті қалың түктер басқаннан кейін, сабағы да, жапырағы да бозғылт –жасыл түсті болады. Сабақтары бұтақталған,төрт қырлы, олар төменгі жағынан сүректелген. Жапырақтары ұзын 5-10см, сағақты, сопақша келген, сабақтарында қарама-қарсы орналасқан, жапырақтың жиектері, аздап дөңес тісті болады. Жапырақтың түсі бозғылт-жасыл(үлкен жапырақтары), ал ұсақ жапырақтары ақ түсті болады. Өйткені жапырақтарын қалың түк басқан, әсіресе, астыңғы жағынан. Дәрілік өсімдік шикізаты түрлі формалы немесе бүтін жапырақтар немесе бөлшектері 1-35мм дейін, өсімдіктің басқа бөліктері аздап кездеседі (сабағы, гүлдері тостағаншасымен бірге және онсыз). Гүлдері сабақтарының ұштарында кішкентай жапырақтардың қолтығында шоқтанып орналасқан,сондықтан сирек масақты гүл шоғырын түзеді. Жапырақтың түсі бозғылт-жасыл (үлкен жапырақтары), ал ұсақ жапырақтары ақ түсті болады. Күшті хош иісі бар. Дәмі ащы. [4]



Шалфейдің құрамы және пайдалы қасиеттері. Шалфейдің гүлшоғыры мен жапырағында линалол, сірке қышқылы, хош иісті шайырлар, пинен, құмырсқа қышқылы, флавоноидтар, таниндер бар 0,3-0,5% эфир майы табылды. Шалфей тұқымында шамамен 20% ақуыз және 30% майлы май бар, ол тез кебеді, ал шалфей тамырларында кумарин болады. Шалфей қабынуға қарсы, микробқа қарсы, гемостатикалық, қалпына келтіретін қасиеттерге ие, сондай – ақ ас қорыту жолдарының секреторлық белсенділігін арттыруға, асқазан сөлінің бөлінуін жоғарылатуға және тершеңдікті азайтуға қабілетті. Бұл дәрілік шөптің емдік қасиеттері оны асқазан-ішек жолдары, бауыр, бүйрек және әртүрлі вирустық инфекциялар ауруларын емдеуде қолдануға әкелді. Salvia officinalis сонымен қатар тонзиллит, бронхит, эпидемиялық паротит, гингивит, полиартрит, нефрит, қант диабеті, гинекологиялық және тері

аурулары, жаралар, жаралар, күйіктер , демікпе және тағы басқаларды емдеуге өте қолайлы. Бұл тізімді өте ұзақ уақытқа дейін жалғастыруға болады. Халықтық медицинада шалфей қолданылады:

Өкпе ауруларымен, оның ішінде туберкулез сияқты ауыр аурулармен күресте. Өзінің жұмсақ диуретикалық және дезинфекциялық әсерінің арқасында шалфей зәр шығару жолдарының қабынуы үшін қолданылады - пиелонефрит , цистит;

Фитогормондардың көп мөлшері дәрілік шалфейді әйел жыныс аймағының ауруларын емдеуге жақсы құрал етеді. Ол менопаузаның ауыр көріністеріне тағайындалады (ыстық жыпылықтау, нервоздық, тершеңдік). Гемостатикалық әсердің арқасында ол ұзақ және ауыр кезеңдерде қолданылады;

Шалфей - бронхит, пневмония кезінде жөтелді жеңілдету үшін қолданылатын кеудеге арналған препараттардың бөлігі ;

Шалфей иммунитеттің жақсы стимуляторы болып табылады, сонымен қатар есте сақтау қабілетін жақсартады, зейінді күшейтеді және тиімділікті арттырады.

Косметологияда шалфей өзінің қолданылуын да тапты:

Шалфей эфир майы негізінен ароматерапия үшін қолданылады. Ол стресстен арылту, бас ауруын басу, тепе-теңдік пен қанағат сезімін келтіру ретінде қолданылады ;

Шалфей сорпасымен шашты шайыңыз, бұл оларға жылтыр береді, қайызғақты және майлы жылтырды кетіреді, олардың өсуін ынталандырады;

Оның бактерияға қарсы қасиеттері бұл өсімдікті жас безеулерді емдеуде таптырмас көмекші етеді . Salvia officinalis сығындысы жас, майлы теріге арналған көптеген күтім құралдарына кіреді;

Көз айналасындағы шалфейдің қайнатпасынан компресс қою қара шеңберлерден арылуға көмектеседі және көзіңізді жылтыратады;

Парфюмериядағы хош иістердің құрамында шалфей эфир майы қолданылады. Сонымен қатар, ол оңай ыдырайтын басқа эфир майларын бекітетін қасиетке ие, бұл ұзақ уақытқа созылатын парфюмерия мен одеколондарды жасауға мүмкіндік береді.

Әйелдер шалфейді өте сақтықпен, қолдануы керек, өйткені өсімдік құрамында белсенді фитогормондар бар. [5]

Шалфеймен емдеу: Шалфей сорпасы-Бұл дәрілік форма ауыз қуысы және тамақ аурулары, әйел жыныс мүшелері, сондай-ақ тері ауруларын емдеу және косметологияда сыртқы қолдануға және әр түрлі шаюға арналған.Шалфейдің классикалық сорпасын дайындау үшін сізге 1 ас қасық ұнтақталған кептірілген шикізат немесе шоғырдан 2-3 сабақ 1 стакан су құйып, су ваннасына салып, 15 минут қыздырыңыз. Сорпаны алыңыз, салқындатыңыз, шай сүзгісінен немесе 2 қабат дәкеден өткізіңіз. 1 стаканға дейін қайнатылған сумен толтырыңыз (пісіру процесінде сорпа азаяды). Жақсы дайындалған сорпаны қолданған жөн, бірақ егер қажет болса, оны тоңазытқышта 12 сағатқа дейін сақтауға болады. Сорпаны қолданар алдында оны дене температурасына дейін қыздыру керек.

Тамақ ауруына шалфей сорпасы: Жұтқыншақтың шырышты қабығының қабынуы, тамақ ауруы, суық тию, ларингит кезінде шалфейдің жылы сорпасымен шаю жақсы көмектеседі. Жылдам әсерге жету үшін процедура

күніне 5-6 рет жүргізілуі керек. Шайғыштарды арнайы шөпті шалфей пастилкаларын сорып алмастыруға болады. Жағымды дәм мен қоректік заттардың жоғары концентрациясы аурудың көріністерімен тез күресуге көмектеседі.

Гинекологиядағы шалфейдің қайнатпасы: Қынаптың шырышты қабығының қабынуы кезінде жатыр мойнының инфекциялық эрозиясы, молочница, шалфей сорпасымен жуылады. Оларды ванналарымен ауыстыруға болады. Күніне 2 рет қынапты жуу немесе ванналар жасау керек. Шалфейдің қайнатпасының температурасы 38 С шамасында болуы керек екенін есте ұстаған жөн.

Қайызғаққа және шаштың түсуіне қарсы күресте шалфей шайы. Қайызғақты жою және шаштың өсуін ынталандыру үшін шашты сусабынмен жуып, шалфей сорпасымен шашты мол шайып, оны қолыңызбен сығып алуыңыз керек. Басыңызды ескі сүлгімен ораңыз (сорпа бояғыш қасиетке ие) 10 минут. Орамалды шешіп, шаш кептіргіш қолданбай табиғи түрде құрғатыңыз.

Қорытынды

Қорыта келгенде Н.Ә.Назарбаевтың рухани жаңғыру атты мақаласында Қазақ дәстүрімізді салт дәстүрімізді жаңғыртайық делінген. Дәстүріміз бойынша Қазақ ата бабаларымыз ем іздегенше жол ізде деп бекер айтпаған. Ата бабаларымыз шөптен шай жасап ішкен, табиғи жемістерден шырын жасап ішкен сонымен қатар малдар далада көк шөп ішіп өскен малдың етін жеген. Үнемі көшіп қонып жүріп табиғаттың өзі берген сый құрметін алған. Және де үнемі қимыл істеп өмір сүргендіктен салауатты өмір салтымен сүрген. Ата бабамыздың өмір салтымен өмір сүрмесекте дәрілік шөптермен емдеу кең ауқымын алып жатыр. Қазақстанда дәрілік өсімдіктердің түрі өте көп соның ішінде дәрілік сәлбен көп көңіл бөлу керек деп ойлаймын.Көптеген ғасырлар бойы бұл өсімдік адам ағзасын сауықтырады және қолдайды, адамдар дәрілік шалфейдің жаңа және жаңа керемет емдік қасиеттерін зерттеуді жалғастыруда.

Әдебиеттер тізімі:

1.Қазақстанның дәрілік өсімдіктері 15.09.2015

2.Мамықова, Р.У.; Төлепбекова, А.С. Salvia officininalis L. және Salvia sclarea L. жапырақтарының анатомиялық құрылысының ерекшеліктеріhttp://rep.ksu.kz:80//handle/data/443930.06.2014

3.Г.Ж. Абдиева, Н.Ш. Акимбеков,Фитоэкстракттар және олармен функционализацияланған карбонизделген сорбенттің антимикробтық қасиетін зерттеу Микробиология 4-бөлім KazNU Bulletin. Biology series №1 (57). 2013

4.Победимова, Е. Г. Шалфей // Флора СССР : в 30 т. / начато при рук. и под гл. ред. В. Л. Комарова. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1954. — Т. 21 / ред. тома Б. К. Шишкин. — 703 с. — 3000 экз. — С. 257—258.

5.Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Отв. ред. К. М. Сытник. — К.: Наукова думка, 1989. — 304 с. — 100 000 экз. — ISBN 5-12-000483-0.

РАЗВИТИЕ КАЗАХСТАНСКО-КИТАЙСКИХ ОТНОШЕНИЙ, КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ЕВРАЗИИ В ЦЕЛОМ

Аширмухамедова К.Т. старший преподаватель, магистр права
Таразский Государственный Региональный Университет
им. М.Х. Дулати, г.Тараз

Дипломатические отношения между Республикой Казахстан и Китайской народной республикой были установлены 3 января 1992 года. Таким образом, стороны обозначили обоюдное стремление к построению добрососедских отношений на основе взаимного уважения суверенитета, территориальной целостности, невмешательства во внутренние дела, равенства и взаимной выгоды и выразили готовность к развитию полномасштабного диалога по всем аспектам взаимоотношений. Казахстан является крупным региональным соседом КНР, оказывающим значительное влияние на ситуацию в приграничных с Китаем районах. Развитие добрососедских отношений с Казахстаном является одним из ключевых моментов внешней политики Китая.

Обретение Казахстаном независимости в 1991 году и возникшая перед молодым государством необходимость выработки собственного внешнеполитического курса с особой актуальностью подчеркнули важность установления добрососедских отношений с Китаем. Это был период, когда Пекин наращивал экономическую мощь, уверенно входил в элиту мировых держав. Первый Президент нашего государства Нурсултан Назарбаев во время правления , как мудрый и дальновидный политик понимал, что налаживание дружественных и предсказуемых отношений с КНР не только отвечало требованиям времени, но и являлось надежной гарантией безопасности для молодого государства. В связи с этим в качестве приоритета было определено продвижение политического диалога с Пекином, систематизация торгово-экономических контактов и создание необходимой договорно-правовой базы двусторонних отношений [1].

Отношения между РК и КНР динамично развиваются в позитивном русле и являются самыми дружественными среди всех соседей Китая. Казахстан и Китай поддерживают самые тесные контакты, которые также выражаются во взаимных визитах и переговорах глав двух государств. Такого интенсивного обмена визитами с другими странами у нас нет. Эти визиты привносят новое содержание в развитие сотрудничества между нашими странами, способствуют его дальнейшему углублению.

Успешное развитие казахстанско-китайских отношений стало важным фактором обеспечения стабильности в регионе. После обретения независимости Казахстан смело пошел по пути реформ и, используя, в числе прочих, богатые запасы энергоресурсов, постепенно превратился в региональную державу, обладающую достаточным влиянием и авторитетом на пространстве Евразии. Поэтому Китай всегда принимает во внимание позицию казахстанской стороны по вопросам обеспечения безопасности и стабильности в Центральной Азии и полагает, что отношения дружбы и добрососедства между РК и КНР оказывают

положительное влияние на политико-экономическую ситуацию в регионе. Стабильность президентского правления в РК президента обеспечивает высокий уровень региональной стабильности.

Очень интересны казахстанские инициативы по развитию международных транспортных коридоров. Казахстан через территорию Китая получает выход на Восточную Азию, а Китай может через казахстанскую территорию установить транспортные связи со странами Европы. Такие совместные проекты представляют интерес для обеих стран и необходимы для экономического развития Казахстана и Китая.

Развитие казахстанско-китайского сотрудничества идет на благо народов наших стран. Сейчас по объемам товарооборота Китай стал третьим партнером для Казахстана среди всех стран мира. Вместе с тем, из всех соседних стран Казахстан также является третьим по величине торговым партнером Китая после России и Индии. И сейчас просматривается тенденция того, что объемы казахстанско-китайской торговли могут превзойти, объем товарооборота между Китаем и Индией.

Каждое государство во внешней политике исходит из собственных интересов, которые у Китая и Казахстана совпадают, когда речь идет о необходимости обеспечения социально-экономического развития, безопасности и стабильности в регионе Центральной Азии. Не секрет, что многие эксперты называют Центральную Азию регионом с большим конфликтным потенциалом. Поэтому в процессе двусторонних и многосторонних отношений важно не только совпадение интересов по взаимовыгодным проектам, но и умение найти точку соприкосновения в случае расхождения мнений по разным вопросам. РК и КНР смогли показать пример решения доставшихся в наследство от истории спорных пограничных вопросов и установления отношений политико-экономического партнерства [2].

Отношения стратегического партнерства между РК и КНР включают в себя механизм сотрудничества, который позволяет решать любые возникающие вопросы. Конечно, нельзя отрицать, что в двусторонних отношениях иногда возникают проблемные вопросы. Но такие вопросы решаемы путем переговоров, учета мнений и взаимных уступок на основе принципов мира и равноправия. В духе партнерства и добрососедства решаются вопросы делимитации границы, загрязнения окружающей среды и взаимной миграции населения. Президенты двух стран поддерживают очень тесные контакты и едины во мнении, что на основе компромиссов и взаимопонимания можно решить любые вопросы.

Между Казахстаном и Китаем нет нерешенных политических проблем. И здесь важно понимать, что именно первые руководители двух стран являются теми фигурами, которые задают тон и строят атмосферу межгосударственного диалога, определяют приоритеты сотрудничества, ведут переговоры по актуальным вопросам, являясь главными дипломатами на передовом фронте,руководители дипломатических миссий выступают.

Следует особо подчеркнуть, что казахстанско-китайские связи являются не просто контактами между двумя странами, а отношениями между двумя державами, оказывающими влияние на экономическое развитие континента Евразии и даже на ситуацию в мире. Стратегия сотрудничества между

Казахстаном и Китаем в XXI веке, которая была подписана в ходе визита в КНР Президента РКТокаева К. обозначила основные направления стратегического партнерства между нашими странами в новом веке.

Глобализация бросает новые вызовы, как Китаю, так и Казахстану и вынуждает укреплять сотрудничество для того, чтобы подобающим образом отвечать на подобные вызовы. Современная действительность требует усиления и активизации взаимодействия между нашими странами.

Начав с отношений взаимного доверия, наши страны перешли на новый уровень партнерства. В сфере политики продолжается всесторонний диалог, укрепляющий политическое взаимодействие. В области экономического партнерства мы перешли от приграничной торговли к комплексному торгово-экономическому сотрудничеству, что значительно способствовало социальной стабильности и росту благосостояния населения наших стран.

С прагматической точки зрения, Казахстан и Китай демонстрируют самые динамичные темпы развития экономики на пространстве Евразии с показателем свыше 9% процентов в год. Поэтому стратегическое партнерство между РК и КНР преследует также задачу стимулирования экономического развития всего региона и обеспечения региональной стабильности.

Вообще-то экономическое партнерство является самой показательной и чувствительной сферой межгосударственных отношений. Если государства демонстрируют диаметрально противоположные темпы развития экономики, то тут уже трудно найти точки соприкосновения. Быстрые темпы экономического развития Казахстана являются основой и предоставляют много возможностей для создания базы двустороннего взаимовыгодного сотрудничества.

Двусторонние отношения могут послужить прообразом для развития партнерства в регионе Центральной Азии и Евразии в целом**.** На данном этапе развития во внутриполитической ситуации центрально-азиатских стран присутствует ряд деструктивных факторов, которые могут оказать негативное влияние на стабильность в масштабах данного региона. К таким факторам можно причислить положение в Кыргызстане, события в Туркменистане и др. Поэтому нам надо совместно уделять пристальное внимание сохранению стабильности и безопасности в Центральной Азии, в том числе через реализацию среднесрочных и долгосрочных программ двустороннего и многостороннего регионального сотрудничества [3].

Достигнуты хорошие результаты в сфере энергетического сотрудничества. Взаимодействие в сфере энергоресурсов было насущной необходимостью для обоих государств. Казахстан стоял перед необходимостью поиска новых рынков сбыта нефти, а Китай для обеспечения дальнейшего развития экономики нуждался в дополнительных источниках энергоресурсов. Китай заинтересован в развитии казахстанской энергетики. Сотрудничество в этой отрасли может включать не только разведку и добычу природных ресурсов, но и перегонку и переработку, производство сопутствующего оборудования и обмен технологиями. Можно не ограничиваться только поставками сырой нефти и нефтепродуктов, а создать предприятия по углубленной переработке продукции. Сфера энергетики представляется мне самой взаимовыгодной областью сотрудничества. И

Так, к примеру, энергетический рынок восточного соседа весьма емок, и его потребности в углеводородном сырье стремительно растут**.** По прогнозам экспертов, к 2030 году импорт нефти Китая может достигнуть 10 миллионов баррелей в сутки. Уже сейчас эта страна готова покупать практически всю нефть, которую экспортирует Казахстан. Одновременно в нашей стране растет добыча углеводородов за счет освоения новых месторождений. Все это создает прочный фундамент для расширения энергетического сотрудничества, предусматривающего в том числе вхождение казахстанского бизнеса на энергетический рынок Китая.

Прежде всего это нефтепровод Казахстан-Китай и газопровод Центральная Азия-Китай, которые обеспечат выход отечественных нефтяных компаний на перспективные рынки. В частности, нефтепровод Казахстан-Китай позволит ежегодно поставлять на рынок КНР до 20 миллионов тонн нефти. В целях диверсификации взаимодействия лидерами Казахстана и Китая принята Программа сотрудничества в несырьевых отраслях экономики, предусматривающая расширение ассортимента взаимной торговли продукцией с высокой добавленной стоимостью. Для продвижения Программы разработан соответствующий План реализации, содержание которого регулярно обновляется. Последний вариант принят 12 июня 2010 года. Он включает в себя 20 проектов в области электроэнергетики, текстильной промышленности, строительных материалов, создания промышленных зон, транспорта и коммуникаций, нефтехимической промышленности и металлургии, сельского хозяйства, туризма и спорта [4].

К числу наиболее крупных совместных проектов можно отнести строительство МойнакскойГЭС, электролизного завода в Павлодаре, цементных заводов в Жамбылской и Западно-Казахстанской областях, создание металлургических предприятий на территории КНР с казахстанским участием и т.д.

Проблемы сотрудничества в области транспорта и коммуникаций - это направление сотрудничества также представляется взаимовыгодным. Китай сейчас приступил к строительству железной дороги и автотрассы по маршруту Цзинхэ - Хоргос. Знаю, что казахстанской стороной сейчас также исследуется проект автомобильной и железной дороги от Алматы до Хоргоса. Соединение железнодорожных веток с китайской и казахстанской стороны могло бы значительно расширить пропускные возможности казахстанско-китайского направления и взять ему на себя роль трансконтинентального моста между Европой и Азией. Это даст мощный толчок экономическому развитию, как Европы, так и Азии.

Отношения между Казахстаном и Китаем развиваются в динамичном и продуктивном ключе. Астана и Пекин имеют схожие видения и подходы к решению актуальных проблем мировой и региональной политики. Казахстан продолжает уделять приоритетное внимание обеспечению добрососедских, взаимовыгодных и равных отношений с Китаем. Китай - восточный сосед Казахстана - это не просто ключевой игрок на мировом рынке, определяющий основные тенденции глобального экономического развития, но и формирующаяся супердержава, позиции которой будут во многом определять

общий климат международных отношений. Поэтому актуальность укрепления дружбы и равноправного стратегического партнерства возрастает день от дня.

В свою очередь, официальный Пекин придает важное значение развитию отношений с Нурсултаном, выступает за развитие равного диалога, отмечая схожесть стремлений двух стран в осуществлении созидательной внешней политики, нацеленной на обеспечение стабильности и процветания в региональном и глобальном масштабах. Китайское руководство очень ценит то, что делает Президент РК для укрепления стабильности и процветания в стране, инициативы Казахстана на мировой арене и рассматривает республику не только как географического соседа, но и как важного субъекта в системе международных отношений.

Список литературы:

1 Послание Президента Казахстана Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия -2030 // Казахстанская правда. - 29 января 2015 г. - №33-34. - С. 2.
2 Правительство Республики Казахстан. Постановление от 25 августа 2005 г. №877. Об утверждении Соглашения между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о регулировании деятельности Международного центра приграничного сотрудничества "Хоргос" //mfa.kz/rus.
3 Ван Фан. Строительство зоны свободной торговли в рамках ШОС: значение в продвижении китайско-казахстанского сотрудничества //Казахстан-спектр - 2010. - №4(38). - С. 22-24.
4 Бектурганов Н.С., Телебаев Г.Т., Нысанбаев А.Н. и др. Стабильность и безопасность Казахстана на стыке веков. - Астана, 2012. - 3-8 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАНИЧЕСКИХ АТАК

Щербакова Яна Алексеевна, студент 2 курса
Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет
E-mail: lenovo160794@gmail.com
Научный руководитель:
Присташ В.В., магистр педагогических наук., старший преподаватель
Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет

Повышенный уровень тревожности, появление панических атак и эмоциональная неустойчивость темы весьма актуальны на сегодняшний день, а особенно в период пандемии. Данные расстройства оказывают огромное влияние на повседневную жизнь человека (работу, учёбу и на взаимодействие с другими людьми).

Паническая атака представляет собой комплекс соматических и психических симптомов, проявляющихся в результате резко выраженной тревоги. Паническая атака является сверхэмоциональной реакцией на вегетативное напряжение, возникающие вследствие субъективно травмирующей ситуации. Основная симптоматика включает внезапное возникновение учащенного сердцебиения, усиливается потоотделение, ощущения удушья, беспокойство, колебание артериального давления, падение уровня сахара в

крови, тошноты и чувства нереальности – это общее состояние, которое связано как с положительными, так и отрицательными эмоциями, поэтому важно подчеркнуть, что все эти вегетативные проявления активности вследствие, например, переутомления. Все эти физические ощущения вызывают чувство потери контроля над ситуацией, чувство надвигающейся катастрофы, тем самом водят человека в состояние паники и это отражается на общим психоэмоциональном состоянии (тревожность, активная, пассивная агрессия, раздражительность, вспыльчивость). Данное расстройство длится от несколько минут до получаса.

Панические атаки часто встречаются в возрасте от 25 до 64 лет, данные большинства эпидемиологических исследований показывают 3 – 4-кратное преобладание женщин над мужчинами. Распространенность данного расстройства среди населения составляет по разным исследованиям от 2 до 5%, а в скрытой форме их распространенность составляет около 10% [1].

Нужно отметить, что паническая атака выступает как крайняя степень тревожности, т.е. усиливается её ситуативный характер, растёт интенсивность, но уменьшается длительность.

Ю.Л. Ханин, исследуя тревожность, пришел к выводу, что ситуативная тревожность возникает, как реакция на социально-психологические стрессоры, в большинстве ситуаций, и в большей степени связаны с ожиданием негативной оценки со стороны окружающих и, в особенности членов референтной группы. Также страх и сопутствующую ему тревожность вызывает ожидание агрессивной реакции. Следует отметить, что это присуще для людей, у которых уже присутствует тревога в структуре самой личности, так как если такая личностная черта отсутствует, то тревожность выше нормы не поднимается. Величина этой постоянной тревоги определяется прошлым опытом, то есть количеством пережитых стрессов, и ситуаций тревоги и детским воспитанием [2].

Психологические причины тревожности – это проблемы воспитания, в большей степени. Как правило, тревожность начинается с детско-родительных отношений. Развитию тревожности способствует завышенный уровень ожиданий, по отношению к ребенку, при игнорировании возможностей ребенка и естественно наказание за не достижение требуемого результата. И в противовес данной ситуации, ребенок может оказаться в ситуации повышенного оберегание (выученная беспомощность, гиперопека, детоцентрированность), когда о нем чрезмерно заботятся и уделяют ему слишком много внимания.

В терминах Л.С. Выготского происходит интериоризация и то, что ранее было внешним и исходило от родителей, становится внутренним и исходит от самого ребенка, то есть он привыкает тревожиться за себя по любому малозначительному поводу [3].

Среди факторов риска появления панических атак выделяют:

- личностные особенности – склонность к переживанию негативных эмоций и тревожная сенситивность. Отдельным фактором рассматривается склонность к тревожным размышлениям (акцентуация характера – тревожный тип), характеризуется пониженным фоном настроения, опасения за себя,

близких, робость, неуверенность в себе, крайняя нерешительность, долго переживает неудачу, сомневается в своих действиях [4];

- социальные факторы – наличие плохого обращения в детства, сексуального и физического насилия в анамнезе пациентов с паническими расстройствами встречается чаще, чем при других тревожных расстройствах. Имеются исследования, указывающие на то, что дети, воспитанные матерями, страдающими паническими расстройствами, чаще страдают этим расстройством, по сравнению с пациентами у чьих матерей не было панических расстройств. На сегодняшний день неясно отражает ли данный факт влияние генетического фактора, приобретенного тревожного ответа, или их комбинацию. Курение считается фактором риска, как для панических атак, так и для панических расстройств [5];

- генетические и физиологические факторы – считается, что множество генов определяют уязвимость к манифестации панических расстройств, однако на сегодняшний день пока нет убедительных данных, связанные с генными регионами играют решающую играют решающую роль [6].

Имеется повышенный риск заболеть если родители страдают тревожными, депрессивными или биполярным расстройством (маниакально-депрессивный психоз).

S.W.Woods, J.M.Gorman, L.A.Papp выделяют три основных разновидности панических атак:

1.Спонтанные панические атаки – возникают неожиданно, без видимых причин;
2.Ситуационные панические атаки провоцируются переживанием определенной психотравмирующей ситуации, либо же чувством ее ожидания;
3.Условно-ситуационные панические атаки возникают чаще под действием биологического или химического стимула (приём алкоголя, перестройка гормонального фона при менструальном цикле) [1].

Следует отметить, что в основе панических атак находится ситуативная (реактивная) тревожность, данное состояние протекает на фоне субъективно-переживаемых эмоций: нервозность, озадаченность, беспокойства и напряжения. Данное состояние является эмоциональной реакцией на ситуацию стресса и может протекать с различной степенью динамичности и интенсивности во времени.

Для исследования уровня ситуативной тревожности нами была отобрана методика «Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности» Ч.Д.Спилберг, Ю.Л.Ханин. База исследования: Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет, количество респондентов составило 20 человек специальности «Психология».

В результате исследования с помощью тест-опросника шкала реактивной тревожности были получены следующие результаты: низкий уровень составил 50% опрошенных, что говорит о том, что испытуемые нуждаются в повышенном чувстве ответственности и осознании реальных мотивов собственной деятельности, но иногда очень низкая тревожность является свидетельством активного вытеснения личностью высокой тревоги с целью показать себя в «лучшем свете»; средний (умеренный) уровень 30% опрошенных; высокую реактивную тревожность продемонстрировали 20% испытуемых – склонность к

появлению состояния тревоги у человека в ситуациях оценки его компетентности, высокая реактивная тревожность вызывает нарушения внимания, иногда нарушение тонкой координации.

Таким образом, как мы говорили ранее панические атаки это крайняя форма тревожности. Паническая атака – личное сверхэмоциональное отношение к каким-то конкретным ситуациям, многие из которых могут не осознаваться человеком. Паническим атакам подвергается каждый четвёртый человек. Паника – это ответная реакция организма на обоснование угрозы, соответственно, научившись видеть реальную, а не мысленную угрозу, человек способен остановить внутреннюю панику.

Список литературы:

1. Вейн А.М., Дюкова Г.М., Воробьева О.В., Данилов А.Б. Панические атаки (неврологические и психофизиологические аспекты) /.М.: «Эйдос Медиа»,2004. – 408с.
2. Ханин Ю.Л. Исследование тревоги в спорте // Вопросы в психологии. – 2014. - №6.- с.94-106.
3. Выготский Л.С. Психология. М.: Апрель Пресс: Эксмо – Пресс,2000.-1006
4. Еричев А.Н., Моргунова А.М. Современные стрессовые ситуации и возникновение чувства тревоги. Как научиться бороться./ Практическое руководство. СПб.: Изд.дом.СПб МАПО,2009. – 30 с.
5. Секунда Ю.И., Шпрах В.В. Особенности структуры панических атак в зависимости от типа личности пациентов / Сибир. мед.журн – Иркутск, 2006 - №7 – С 64-66.
6. Roy – Byrne, P.P., Graske G., Stein M./ Panic disorder // The Lancet. 2006. – Vol.368, №9540. – P.1023-1032

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Тургунова Анжела Маратовна
м.г.н., преподаватель
Рудненский индустриальный институт
E-mail: anjelashop@mail.ru

Геймификация (также термин известен как ‘игрофикация’ или ‘геймизация’ от англ. gamification) – это применение игровых подходов для неигровых процессов и ситуаций с целью повышения вовлечённости их участников в решение прикладных задач. В основе геймификации (как это и отражено в самом названии) лежат техники, используемые при создании компьютерных игр и исходящие из анализа статистически обрабатываемых данных об индивидуальных характеристиках поведения людей в предлагаемых условиях. [1]

Геймификация – это не превращение всего в игру, а, прежде всего, тщательно разработанная игровая модель по внедрению организационных

приёмов неявного управления мотивацией и поведением людей через вовлечение их и поэтапное погружение в определённую деятельность в реальном мире.

Теория геймификации обосновывает пути вовлечения человека в решение предлагаемых ему прикладных задач и последовательного удержания/сохранения интереса к этой деятельности в дальнейшем. Техника геймификации позволяет задействовать механизмы повышения мотивации людей за счет внешних факторов (extrinsic motivation). К исходным положениям подобной техники относятся утверждения, что людям интересно делать то, что:

– исходит из добровольности участия в решении предлагаемых задач (involvement) и предполагает возможность выбора способов и путей их решения (option), создающую у человека ощущение контроля над ситуацией (self-awareness and responsible decision making);

– связано с ограничением времени выполнения всего задания или его частей (countdown);

– допускает подстройку/корректировку заданий в соответствии с индивидуальными особенностями субъекта деятельности (alignment and customisation);

– включает в себя эффект неожиданности/удивления (surprise);

– связано с творческим воображением и изобретательностью (imagination);

– предполагает решение задач или проблем, содержащих вызов (problem solving);

– предполагает активизацию критического мышления (critical thinking);

– связано с исследованием (exploring);

– предполагает собирание и накопление ресурсов/опыта/оценок (collecting);

– активизирует склонность человека быть последовательным в том, что он уже начал делать (consistency);

– предполагает совместную работу в команде (teamwork);

–предоставляет эффективные механизмы общения в ходе взаимодействия (facilitating communication);

– предполагает разыгрывание ролей (role-playing);

– предполагает возможность отслеживать результаты прилагаемых индивидуальных и групповых усилий в режиме «здесь-и-сейчас» (visualizing short-term results);

– позволяет ситуативно повысить самооценку и улучшить настроение (cheering up);

– связано с официальным признанием и одобрением (recognition);

– предполагает возможность одержать победу (triumphing);

– связано с выигрышем (winning); при этом успех возможен в том числе и за счет обучения на своих собственных ошибках в условиях, когда цена ошибки ниже, чем выигрыш. [2]

Геймификация того или иного процесса предполагает последовательное воплощение следующих пяти исходных положений:

1) вовлечение и удержание внимания и интереса к процессу на разных его этапах (attraction + ‘zero experience’ + challenges);

2) дробление/фрагментация процесса на множество взаимообусловленных мелких этапов (fragmentation);

3) поэтапное/последовательное увеличение количества/качества учебного материала и предполагаемых операций с этим материалом (cascade process) на основе максимально возможной адаптации предлагаемых заданий к индивидуальным особенностям субъектов деятельности (personalising) и предоставления пошаговой инструкции о порядке прохождения каждого из этапов выполнения заданий (task instruction);

4) обеспечение постоянной, измеримой обратной связи (instant feedback) и создание системы поощрений и рисков, которые понятны и актуальны для учащихся (progression scale);

5) активное использование электронных устройств и компьютерного программного обеспечения (use of personal electronic devices).

Применение основных принципов геймификации в обучении иностранным языкам возможно, в том числе, за счет использования следующих приёмов:

1. Вовлечение в учебный процесс за счет создания атмосферы простоты и доступности предварительных/вводных заданий по работе с новым материалом. У всех участников занятия должна быть возможность на равных участвовать на этом этапе, выполняя несложные (даже искусственно упрощенные) операции с учебным материалом, высказывая и отстаивая своё мнение, если это необходимо, и получая первые мотивирующие поощрения. Этот приём способствует созданию у студентов ощущения сопричастности, вклада в общее дело уже на нулевом/вводном этапе очередного учебного блока.

2. Фрагментация каждого из изучаемых тематических блоков на цепочку этапов с пакетом заданий для аудиторной и внеаудиторной работы; фокусирование на краткосрочных и понятных целях текущего этапа работы с учебным материалом; при этом озвучиваемые цели этапа должны быть конкретными (specific), измеримыми (measurable), достижимыми (achievable), актуальными (relevant) и ограниченными во времени, то есть имеющими срок достижения (time-bound).

3. Постепенное/поэтапное изменение и усложнение заданий по мере усвоения студентами нового языкового материала (каскадная подача информации) и выполнения разнообразных операций с этим материалом в совокупности всех 4-х аспектов изучаемого языка: аудирование, разговорная речь, чтение, письмо. Подобное усложнение желательно проводить не линейно, а так называемым «путем игрока», который состоит из множества циклов вовлечения (мотивация к действию → действие → обратная связь) и предполагает заранее разработанные «сценарии» с учетом различий в способностях и возможностях студентов, а также выбора, сделанного самим студентом на разных этапах учебного процесса: начиная с нулевого/подготовительного этапа – возможность выбора самой учебной дисциплины, затем на оперативном этапе – возможность ситуативно варьировать содержание курса, определять уровень сложности выполняемых заданий, выбирать способы и формы взаимодействия с преподавателем в онлайн или офлайн режиме, согласовывать время выполнения заданий; а на

итоговом/оценочном этапе – возможность выбирать форму и уровень сложности выполняемых контрольных заданий. [3]

4. Обеспечение получения постоянной, измеримой и быстрой обратной связи, которая обеспечивает студентам возможность динамичной корректировки своей деятельности в ходе выполнения учебных заданий; использование накопительной системы поощрений за академические успехи; предложение студентам добавочных заданий повышенной сложности, позволяющих им получить дополнительное поощрение; создание у учащихся позитивного духа состязательности; визуализация прогресса каждого из студентов через оценочную систему, которая может включать в себя такие формы как: очки/баллы (цифровое обозначение достигнутых результатов), значки (визуальное обозначение достигнутых результатов), бонусы (получение неожиданных вознаграждений), рейтинг (положение субъекта среди ему подобных, оцениваемое определенным числом баллов); шкала достижений (наглядное отображение постепенного роста); отличительный знак/грамота/внесение в почетный список (получение публичного признания после завершения всего курса).

5. Использование различных электронных устройств и сервисов, что, с одной стороны, позволяет предоставить студентам доступные вариативные источники учебной информации, необходимой на разных этапах выполнения учебных заданий, а также вооружить студентов технологичными инструментами обработки имеющейся информации, а с другой стороны, становится эффективным средством коммуникации между всеми участниками учебного процесса, позволяя отслеживать и собирать необходимую статистику активности студентов, анализировать поступающие данные, расширяя возможности преподавателя определять потребности студентов в изучении иностранного языка, корректировать цели и содержание учебных заданий, выявлять индивидуальные особенности студентов в способах выполнения предлагаемых им заданий и мотивировать учащихся к нужным действиям в логике изучаемой дисциплины.

Список литературы:

1. 6 Steps to Effective Gamification /with Kevin Werbach, by Joe Sherwood [электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.engagingleader.com/6-steps-to-effective-gamificationtranscript/

2. Введение в геймификацию: главные принципы и руководство по внедрению в интернет-маркетинге [электронный ресурс] – Режим доступа: http://lovim.net/2013/12/gamificationfirst-level/

3. О.М. Карпенко, А.В. Лукьянова, А.В. Абрамова, В.А. Басов - Геймификация в электронном обучении. // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 4

4. Kahoot– программа для создания викторин, дидактических игр и тестов [электронный ресурс] – Режим доступа: http://didaktor.ru/kahoot-programma-dlya-sozdaniya-viktorin-didakticheskix-igr-i-testov/

5. http://lingualeo.com/ru#welcome – образовательная платформа для изучения и практики иностранного языка, построенная на игровой механике

7. https://www.duolingo.com/welcome – бесплатная платформа для изучения языка и крауд-сорсингововых переводов

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОТИВАЦИИ И САМООЦЕНКИ С УСПЕВАЕМОСТЬЮВ МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

Куанышева Мадина Саматқызы, студентка 4 курса
Западно – Казахстанского инновационно- технологического университета,
E-mail:Kuanysheva.madina2000@mail.ru
Кирилина Н. П. магистр социальных наук, старший преподаватель
Западно – Казахстанского инновационно- технологического университета

Одной из важных задач, которая встает перед современной психологией и педагогикой, является формирование активной личности, мотивированной на деятельную жизненную позицию. Ученые уделяют большое внимание исследованию роли мотивации в профессиональной деятельности. Изучается связь мотивации с личностными особенностями, такими как самооценка, уровень притязаний, тревожность и др. Взаимосвязь мотивации с самооценкой личности – одна из наиболее интересных тем в современной психологии.

Младший школьный возраст считается важным периодом в психосоциальном развитии человека. Ребенок вступает в такую ячейку общества, как школа, получает новые права и обязанности. Школьник начинает адаптироваться и заниматься общественно значимой деятельностью, от уровня выполнения которой зависят его место среди окружающих и взаимоотношения с ними. Новая социальная ситуация обусловливает и формирование особенностей личности ребенка младшего школьного возраста [1, стр. 44].

Самооценка непосредственно влияет на эффективность учебной деятельности. От нее зависит уверенность в своих силах, отношение к ошибкам, успеваемость, мотивация и другие моменты учебной деятельности. В младшем школьном возрасте происходят значительные изменения в успеваемости учебно-познавательной деятельности, характеризующиеся падением учебной мотивации.

Проблема мотивации является актуальной как в отечественной, так и в зарубежной психологии. С одной стороны, это происходит потому, что необходимость внедрения в практику психологических исследований, выход к реальному поведению человека, к его регуляции требует сегодня реального познания закономерностей человека, особенно в отношении их реализации. С другой стороны, назрела необходимость раскрытия связей внутренних мотивационных тенденций человека к действию с социальной детерминации его психики.

В психологической литературе не удалось встретить прямого определения термина «учебная мотивация». Возможно, это связано с терминологической неясностью, которая существует в общей психологии. Термины «учебная мотивация», «мотивация учения», «мотивация учебной деятельности», «мотивационная сфера учащегося» используются как синонимы в широком или узком смысле.

Можно дать следующую характеристику внутренним и внешним мотивам учения.

Внутренние мотивы носят личностно значимый характер, обусловлены познавательной потребностью субъекта, удовольствием, получаемым от процесса познания и реализации своего личностного потенциала. Доминирование внутренней мотивации характеризуется проявлением высокой познавательной активности учащегося в процессе учебной деятельности. Овладение учебным материалом является и мотивом, и целью учения. Учащийся непосредственно вовлечен в процесс познания, и это доставляет ему эмоциональное удовлетворение.

Внешние мотивы характеризуются тем, что овладение содержанием учебного предмета не является целью учения, а выступает средством достижения других целей. Это может быть получение хорошей оценки, получение стипендии, подчинение требованиям учителя или родителей, получение похвалы, признания товарищей и др. При внешней мотивации учащийся, как правило, отчужден от процесса познания, проявляет пассивность, переживает бессмысленность происходящего либо его активность носит вынужденный характер. Содержание учебных предметов не является для учащегося личностно значимым [2, стр.68].

Мотивация может быть внутренней или внешней по отношению к деятельности, но всегда является внутренней характеристикой личности как субъекта этой деятельности.

Важное место в изучении мотивации учебной деятельности занимает определение уровней ее развития у школьников. Современные психологи, в частности, А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.Б. Орлов и Н.Ф. Талызина, выделяют следующие уровни:

1. Отрицательное отношение к учению. В данном случае доминирующим является мотив избегания наказания. В результате возникает неуверенность в своих силах, неудовлетворенность собой.

2. Нейтральное отношение к учению. При этом интерес к результатам учения весьма неустойчив. Следствием является неуверенность, переживание скуки.

3. Положительное ситуативное отношение к учению. Наблюдается познавательный мотив в виде интереса к результату учения и к отметке учителя и социальный мотив ответственности. Характерна неустойчивость мотивов.

4. Положительное отношение к учению. Присутствуют познавательные мотивы, интерес к способам добывания знаний.

5. Активное, творческое отношение к учению. Наблюдаются мотивы самообразования, их самостоятельность; осознание соотношения своих мотивов и целей.

6. Личностное, ответственное, активное отношение к учению. Мотивы совершенствования способов сотрудничества в учебно-познавательной деятельности. Устойчивая внутренняя позиция. Мотивы ответственности за результаты совместной деятельности».

В. Л. Гинзбург выделял следующие виды мотивации относительно ее уровня сформированности:

1) очень высокий уровень мотивации, преобладание учебных мотивов, возможно наличие социальных мотивов;

2) высокий уровень учебной мотивации, преобладание социальных мотивов, возможно присутствие учебного и позиционного мотивов;

3) нормальный уровень мотивации, преобладание позиционных мотивов, возможно присутствие социального и оценочного мотивов;

4) сниженный уровень мотивации, преобладание оценочных мотивов, возможно присутствие позиционного и игрового (внешнего) мотивов;

5) низкий уровень учебной мотивации, преобладание игровых или внешних мотивов, возможно присутствие оценочного мотива [3, стр.43].

Так же различают познавательные и социальные мотивы. Направленность на содержание учебного предмета говорит о наличии познавательных мотивов. Направленность на другого человека в ходе учения — о социальных мотивах. И познавательные и социальные мотивы могут иметь разные.

Проблема возникновения и развития самооценки - одна из центральных проблем становления личности ребёнка.

Интерес ребенка к своему "я" – к своим особенностям, возможностям, способностям – в каждом возрасте проявляется по-разному, на каждой ступени жизни обогащается новым содержанием. "Я сам!" – говорит трехлетний малыш. И это значит, что он выделил себя из окружающего предметного мира, отличил от других людей. Для нас такое отличие самоочевидно, иначе быть не может, но для малыша – это заметный шаг в развитии.

Самосознание – сложный психический процесс, особая форма сознания, характеризующаяся тем, что оно направлено само на себя. В процессе самосознания человек выступает в двух лицах: он – и познающий, и познаваемый.

Важной стороной самосознания и показателем достаточно высокого уровня его развития является формирование такого его компонента, как самооценка[4, стр.256].

Самооценка отражает особенности осознания человеком своих поступков и действий, их мотивов и целей, умение увидеть и оценить свои возможности способности.

На начальных этапах развития ребенок оценивает преимущественно свои физические качества и возможности ("Я большой", "Я сильный"), затем начинают осознаваться и оцениваться практические умения, поступки, моральные качества. Самооценка начинает выступать в качестве важнейшего регулятора поведения человека, его активности в учении, труде, общении, самовоспитании.

Самосознание и самооценка проявляются и формируются в деятельности, под непосредственным воздействием социальных факторов - в первую очередь - общения ребенка с окружающими.

Решающее влияние на формирование самооценки оказывают два фактора: отношение окружающих и осознание самим ребенком особенностей своей деятельности, ее хода и результатов.

Структура самооценки представлена двумя компонентами — когнитивным и эмоциональным. Первый отражает знания человека о себе, второй — его отношение к себе. В процессе самооценивания эти компоненты функционируют в неразрывном единстве: ни тот, ни другой не может быть представлен в чистом

виде. Знания о себе человек приобретает через общение с другими людьми. Эти знания неизбежно обрастают эмоциями, сила, и напряженность которых зависит от того, насколько значима для личности полученная информация [5, стр.42].

Качественное своеобразие когнитивного и эмоционально компонентов придает их единству внутренне дифференцированный характер, определяющий особенности развития каждого из них.

Многие исследователи отмечают, что младшим школьникам свойственно завышать оценку собственных качеств. Объясняется это тем, что дети оценивают себя выше по тем показателям, которые представляются им самим важными, и это завышение указывает на их эгоцентризм, в то время как подросткам свойственно занижать оценку собственных качеств.

На основе современных научных знаний можно с достаточной уверенностью утверждать, что связь между успеваемостью школьников и их представлениями о своих способностях, носит характер взаимовлияния. Учебные успехи, учительские оценки влияют на самооценку, так как успешность в освоении знаний является в современной системе образования главным показателем личностной значимости. Под влиянием постоянной оценки представления о себе часто приобретают негативный характер, самооценка оказывается заниженной и направленной лишь на успехи в учебной деятельности.

Но и самооценка в свою очередь воздействует на уровень учебных успехов через механизмы ожиданий, притязаний, мотивации, уверенности в своих силах. Дети, представления которых о себе не допускают высоких достижений, обычно реализуют эти представления и учатся плохо. И наоборот, дети, обладающие более высокой самооценкой и позитивными представлениями о своих учебных способностях, обычно учатся гораздо лучше.

В процессе обучения и учебной деятельности происходит развитие и преобразование структуры мотивации субъекта деятельности. Этот процесс идет в двух направлениях: во-первых, общие личностные мотивы, переходят в учебные; во-вторых, изменение уровня развития учебных умений и навыков влечет изменения и в системе учебных мотивов.

Особенностью учебной мотивации учащихся младших классов является присутствие у них «подростковых установок» (системы ценностей, идеалов, оценок, зачастую отличающихся от взрослых и преобладающих большей «генетической» устойчивостью, перешедших от старших школьников к младшим и почти не поддающихся педагогической коррекции). Например, к таким установкам можно отнести порицание учащихся, которые не позволяют списывать или тех, кто жульничает и пользуется шпаргалками [6, стр.19].

Итак, под мотивом учебной деятельности понимаются все факторы, обусловливающие проявление учебной активности: потребности, цели, установки, чувство долга, интересы. Обычно изучают следующие факторы мотивации учения: обучение ради обучения, без удовольствия от деятельности или без интереса к преподаваемому предмету; обучение без личных интересов и выгод; обучение для социальной идентификации; обучение ради успеха или из-за боязни неудач; обучение по принуждению или под давлением; обучение, основанное на понятиях и моральных обязательствах или на общепринятых

нормах; обучение для достижения цели в обыденной жизни; обучение, основанное на социальных целях, требованиях и ценностях.

Таким образом, такое важнейшее свойство личности как самооценка, формируясь в младшем школьном возрасте, развивается в соответствии с внутренними свойствами личности и его сферой социализации. На мотивацию к учебной деятельности младших школьников оказывают влияние такие факторы, как психологические и социальные, в том числе самооценка младшего школьника.

Список литературы:

1. Горлова Е.Л. Центральное психологическое новообразование младшего школьного возраста как основа развивающего обучения. /- М., 2002. – 28 с.
2. Цукерман Г.А. Что развивает и чего не развивает учебную деятельность младших школьников //Вопросы психологии. – 2018. – № 5. – С. 68-81.
3. Гинзбург М. Р. Психологическое содержание личностного самоопределения/М. Р. Гинзбург // Вопросы психологии. - 1994. - №3. - с 43 - 52.
4. Маралов В.Г. Основы самосознания и саморазвития детей. – М., 2002. – 256 с.
5. Квинн В.Н. Индивидуальные особенности самооценки личности // Образование в современной семье. – 2009.- № 8.- С. 42 – 48
6. Дмитриева И.М. Формирование познавательного интереса у младших школьников в структуре общей способности к учению.– Н.Новгород, 2013. – 19 с

ЖАРАМСЫЗ МӘМІЛЕЛЕРДІ АЗАМАТТЫҚ-ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті КЕ АҚ,
«Құқықтану» мамандығының магистранты
Ақшалова Аида Керімқызы
Mahatov_b94@mail.ru
Ғылыми жетекшісі:
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті КЕ АҚ,
«Азаматтық құқық және процесс» кафедрасының доцент м/а., құқықтану мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
Сатылғанов Ержан Танкашович

Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 157 бабының 1 тармағына сәйкес, «мәміле сот оны осындай деп (дауланатын мәміле) тануына байланысты осы Кодексте немесе өзге де заңнамалық актілерде белгіленген негіздер бойынша не осылай тануына (маңызсыз мәміле) қарамастан, заңнамалық актілерде тікелей көзделген негіздер бойынша жарамсыз болады». Сонымен қатар, осы баптың 2 тармағында, «мәміленің нысанына, мазмұнына және мәмілеге қатысушыларға, сондай-ақ олардың осы Кодексте немесе өзге де заңнамалық актілерде белгіленген негіздер бойынша ерік білдіру бостандығына қойылатын талаптар бұзылған кезде мәміле жарамсыз деп танылады»[1] - деген ережелер бекітілген. Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің жоғарыда қарастырылған бабын зерттей отырып, заңнамаға сәйкес дауланатын және маңызсыз мәмілелер

жарамсыз мәміле болып табылады деген қорытынды шығаруға болады. Дегенімен, отандық заңгер ғалымдар Қазақстан Республикасы Азаматтық заңнамасында бекітілген «барлық жарамсыз мәмілелерді дауланатын және маңызсыз» деп бөлуге қатысты мәселелені мәселе ретінде қарастырмаған. Ал, көрші Ресей мемлекетінің заңгерлері бұл туралы бірқатар мәселе көтерген. Мысалы, М.М. Агарков өз еңбегінде, «дауланатын мәмілелерді жарамсыз мәмілелердің қатарына жатқызу мүлдем дұрыс емес, мұндай мәмілелерді шартты түрде жарамды мәмілелер деп атау қажет» [2] десе, И.Б. Новицкий «мәмілелердің маңызсыздық және дауланушылық санаттары бір-бірімен ешқандай үйлеспейді, сондай-ақ қандайда-бір мәміленің нысанына, субъектісіне, объектісіне және т.б. белгілеріне байланысты тараптардың өзара дауласуы нәтижесінде аталған мәміленің маңызсыз болуы қай тұрғыдан алсақ та ақылға қонымсыз» [3] деген пікір қалдырған.

Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 147 бабына сәйкес «азаматтар мен заңды тұлғалардың азаматтық құқықтары мен міндеттерін белгілеуге, өзгертуге немесе тоқтатуға бағытталған әрекеттері мәмілелер деп танылады» [1]. Яғни, шарт пен мәміле тараптардың өзара келісімі негізінде белгіленетін, өзгертілетін немесе тоқтатылатын азаматтық құқықтар мен міндеттемелердің жиынтығы болып есептеліп, азаматтар мен заңды тұлғалар шарт жасасуға ерікті болғандықтан олардың арасында келіспеушіліктер мен әр-түрлі нысандағы даулардың туындауы өте жиі кездесетін құбылыс деп те айтуға болады. Ал, тараптардың шарт жасасу барасындағы өзара келіспеушіліктері мен даулары ҚР Азаматтық кодексінің 400 бабында бекітілген «шарт жасасу кезінде туындаған келіспеушіліктер тараптардың келісуімен соттың қарауына берілген болса, шарттың тараптар келіспеген ережелері сот шешіміне сәйкес белгіленеді» деген ережеге сәйкес реттеледі. Ал, мәміленің жарамсыздығы туралы дау туындаған жағдайда, оның жарамсыздығын, яғни шарттың құқықтық мәміне байланысты ары қарайғы тағдырын сот белгілейді, ал дауланып отырған мәмілені сот жарамсыз деп танымаса немесе ол туралы тараптар арасында дау туындамаса, мұндай мәмілелер жарамды болып қала береді. Жалпы ережелерге сәйкес, маңызсыз мәмілелер жасалған жағдайда, ол туралы тараптардың арасында дау туған немесе тумағандығына қарамастан мұндай нысандағы мәмілелер автоматты түрде жарамсыз деп танылады және оның негізінде ешқандай құқықтық салдар туындамайды.

Алайда, Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 157 бабының 1 тармағында дауланатын мәмілелерді жарамсыз мәміленің бір түрі ретінде қарастырған. Яғни бұл нормаға сәйкес, соттың дауланатын мәміле мен маңызсыз мәмілелер жарамсыз мәмілелер болып есептеледі.

Осы қарастырылған мәселелерді толық және жан-жақты зерттей отырып, біздің пікірімізше ҚР АК-нің 157 бабында бекітілген жарамсыз мәмілелердің бір түрі ретінде берілген дауланатын мәмілені жарамсыз мәмілелер қатарынан алып, дауланатын және маңызсыз мәмілелерді бөліп, әрқайсысын өз алдына жеке бап немесе жеке ереже ретінде енгізу қажет. Өйткені, маңызсыз мәмілелердің барлығының бірдей жарамсыз болып табылатындығына еш таласымыз жоқ. Ал, дауланатын мәмілелерге қатысты сот тек бір жақты (яғни, мәміле жарамсыз) шешім шығармайтындығы белгілі. Сол себептен, дауланатын және маңызсыз

мәмілелерді бір бапта баяндаған Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 157 бабының 1 тармағын келесідей редакцияда өзгертуді ұсынамыз:

157-бап. Дауланатын және маңызсыз мәмілелер

Мәміле сот оны осылай тануына (маңызсыз мәміле) қарамастан, заңнамалық актілерде тікелей көзделген негіздер бойынша жарамсыз болады.

Ал, мәміле сот оны осындай деп (дауланатын мәміле) тануына байланысты осы Кодексте немесе өзге де заңнамалық актілерде белгіленген негіздер бойынша толық немесе ішінара жарамсыз деп танылуы мүмкін.

Себебі бұл ереже азаматтық заңнаманы теориялық тұрғыда үйренуші студенттер мен магистранттардың және оны тәжірибеде қолданушы барлық азаматтық құқық қатынастың субъектілерінің белгілі бір деңгейде шатасуына жол беруде.

Сонымен қатар, кейбір мәмілелер тиісті нысанда жасалғанның өзінде де азаматтық құқықтар мен міндеттерді туындатпайды. Мұндай заңдық салдарлар тек, мәмілелерді немесе мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркегеннен кейін барып қана туындайды. Мысалы, Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 155 бабының 1 тармағында: «Егер заңнамалық актілерде өзгеше көзделмесе, заңнамалық актілерге сәйкес міндетті мемлекеттік немесе өзге де тіркелуге тиіс мәмілелер тіркелген кезден бастап жасалған болып есептеледі» [1] деген ереже бекітілген. Осыған сәйкес, егер мемлекеттік тіркелуі тиіс мәмілелерді тіркеуі тиіс тұлға тіркемесе, онда бұл мәміле жасалмаған болып табылады ма? – деген заңды сұрақ туындайды. Біздің пікірімізше ҚР АК-дегі бұл ереже заңдық тұрғыдан ешқандай талапқа сәйкес келмейді. Жалпы ережеге сәйкес, бірдей негіздерден, бірдей құқықтық салдарлар туындауы тиіс. Сонымен қатар, ҚР АК-нің 155 бабының 2 тармағында, «Егер тараптардың бірі мәмілені мемлекеттік тіркеуден жалтарса, сот екінші тараптың талап етуімен мәміле бойынша құқықтарды тіркеу туралы шешім шығаруға құқылы. Мұндай жағдайда мәміле сот шешіміне сәйкес тіркеледі» - деген де ереже бекітілген. ҚР Азаматтық кодексінің 155 бабының 1-ші тармағы мен 2-ші тармағында бекітілген ережелерді қарастыру барысында біздің заңнаманың ережелері «лабиринт» болып кеткен бе деген де ойға қаларың сөзсіз. Өйткені, 155 баптың 1-ші тармағында «міндетті мемлекеттік немесе өзге де тіркелуге тиіс мәмілелер тіркелген кезден бастап жасалған болып есептеледі» деген ереже бекітілсе, ал 2-ші тармағында «тараптардың бірі мәмілені мемлекеттік тіркеуден жалтарса, сот екінші тараптың талап етуімен мәміле бойынша құқықтарды тіркеу туралы шешім шығаруға құқылы» - деген ереже бекітілген. Мұнда, бір мәселеге (мәмілені мемлекеттік тіркеуге) байланысты ҚР АК-нің 155 бабында екі түрлі нысандағы және мағынадағы нәтиже орын алады деген қорытынды шығаруға болады. Яғни, 1-ші тармақ бойынша егер мәміле тіркелмесе ол жасалған жоқ деп есептеледі де, 2-ші тармақ бойынша егер мәміле тіркелмесе онда оны тіркеу туралы сот шешім шығаруға құқылы болады. Біздің пікірімізше, ҚР АК-нің 155 бабындағы бұл норма мәмілені мемлекеттік тіркеу туралы талаптарды бұзатын тұлғаларға белгілі бір ыңғайлы жағдай жасап, өз кезегінде құқық бұзушыларға сот шешімінің көмегімен заңнаманы заңды түрде айналып өтуге мүмкіндік беріп отыр.

Жалпы ережеге сәйкес мәмілені мемлекеттік тіркеуді жүзеге асырмағаны үшін оны жарамсыз немесе жасалмаған деп тану үшін, мұндай талаптар заңда нақты көзделген болуы тиіс. Мысалы, ҚР Азаматтық кодексінде мүлік кепілі және мүлікті сенімгерлікпен басқару шарттарын мемлекеттік тіркеу туралы талаптарды орындамау, мәміленің жарамсыздығына алып келеді.

Сонымен қатар, ҚР Азаматтық кодексінде бекітілген тұрғын үйді сатып-алу сату; кәсіпорынды сатып алу-сату; жылжымайтын мүлікті сыйға тарту; рента шарты; жылжымайтын мүлікті бір жылдан астам мерзімге жалға беру; кәсіпорынды жалға беру және т.б. шарттарды мемлекеттік тіркеу туралы талапты орындамау оны жасалған жоқ деп тануға негіз болады.

Осыған байланысты, біздің пікірімізше мемлекеттік тіркеуден өтпеген мәмілені жасалмаған деп тану үшін, заңда мұндай мәмілелерді жарамсыз деп тану қажеттілігі туралы ереже болуы тиіс.

Жоғарыда қарастырылған мәселелерді зерттеу негізінде осы мәселеге байланысты азаматтық заңнамаға тиісінше өзгертулер мен толықтырулар енгізу қажет деген қорытынды жасауға болады. Сонымен қатар, біздің пікірімізше мәмілені мемлекеттік тіркеу туралы талапты заң нормасынан алып тастау қажет. Өйткені, жылжымайтын мүлікті мемлекеттік тіркеу туралы заңнамаға сәйкес, жылжымайтын мүлікке құқық міндетті түрде мемлекеттік тіркелуге жатады. Сондай-ақ, жылжымайтын мүлікке қатысты жасалған мәмілені мемлекеттік тіркеу туралы талапты орындамау, өз кезегінде мәмілені жасалған жоқ деп тануға негіз бола алмайды, себебі бұл ереже шартты жасасудың құқықтық табиғатына сәйкес келмейді. Сондықтан, мәмілені мемлекеттік тіркеу туралы талап та заңнан алынып тасталуы қажет, өйткені шарт мәні жағынан тараптардың өзара келісімі болғандықтан ол оны мемлекеттік тіркегенге дейін жасалған болып есептеледі. Ал, мемлекеттік тіркеуге тек тараптар арасында жасалып қойған шарт қана ұсынылады, осы себептен біз шартты жасалмаған деп тани алмаймыз.

Дегенімен, заң әдебиеттерінде бұл мәселеге байланысты басқа да пікірлер қалыптасқан. Мысалы, Ресейдің көрнекті заңгерлерінің бірі А.М. Эрделевскийдің пікірінше, «Шартты мемлекеттік тіркеу оны нотариустың куәләндыруына қарағанда тараптардың өз қалаулары бойынша таңдауға құқығы бар мәміленің арнайы нысаны болып табылмайды. Мәмілені мемлекеттік тіркеу, өз кезегінде мәмілені жасасудың соңғы, қорытынды кезеңі болып табылады» [4].

Сонымен қатар, тұлғада жылжымайтын мүлікке құқық және оны мемлекетпен жария түрде қорғау, біздің заңнамаға сәйкес жылжымайтын мүлікке қатысты жасаған мәмілені мемлекеттік теркегеннен кейін барып қана туындайды. Алайда, жалпы ережеге сәйкес, жылжымайтын мүлікке қатысты жасалған шарт оны мемлекеттік тіркеу орын алмаса да жасалған болып есептеліп, жарамды болады. Жылжымайтын мүлікке қатысты жасалған мұндай шарт бойынша құқық тараптардың кез-келгенімен және кез-келген уақытта немесе мәжбүрлеу тәртібі арқылы соттың көмегімен кез-келген уақытта мемлекеттік тіркелуі мүмкін.

Сондықтан, біздің пікірімізше, Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 155 бабына жылжымайтын мүлікке құқықтарды мәжбүрлі түрде мемлекеттік тіркеу туралы ережені енгізіп, міндетті мемлекеттік немесе өзге де

тіркелуге тиіс мәмілелер тіркелген кезден бастап жасалған болып есептеледі деген талапты алып тастау қажет.

Біздің пікірімізше, азаматтық кодексте мәмілені мемлекеттік тіркеу туралы талаптың болмауы меншік және басқа да заттық құқықтарды мемлекеттік тіркеу арқылы кепілдік беру институтына ешқандай кері әсер етпейді. Өйткені, Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 118 бабына сәйкес, жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу міндетті болып есептеледі және бұл ереже жоғарыда аталған кепілдіктерді қамтамасыз етуге қабілетті. Мысалы, жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеуге барлық жағдайда да, жылымайтын мүлікке құқықтардың пайда болуына, тоқтатылуына немесе шектелуіне негіз болатын құжаттар, сонымен қатар шарттар ұсынылады. Ал, егер тіркеуге ұсынылған шарттарда (мәмілелер) маңызсыздық белгілері бар болатын болса, онда Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің 157-1 бабының ережелеріне сәйкес, мұндай мәмілелер мемлекеттік тіркеуден бас тартылады, өйткені мұндай мәмілелерден заңдық салдарлар туындамайды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексі 1994 жылғы 27 желтоқсандағы № 268-XIII.
2. Агарков М.М. Понятие сделки по советскому гражданскому праву. - М.: Наука, 1996 г.
3. 54. Новицкий И.Б. Сделки. Исковая давность. - М.: Наука, 1954 г.
4. Эрделевский А. Недействительность сделок // Российская юстиция. – 1999 г.

А.ҚҰНАНБАЕВТЫҢ ҚАРА СӨЗІНДЕРІНІҢ ЖАСТАР ТӘРБИЕСІНДЕГІ МӘНІ

Жасқайратова Гүлсезім Екпінқызы, 4-курс студенті
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялықуниверситеті
E-mail: Lenovo160794@gmail.com
Ғылыми жетекші: Кинжекова Рысканым Салимовна
Педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялықуниверситеті

Абай – қазақтың ұлы ақыны, философы. Абайдың дүниетанымдық көзқарастары, ой-пікірлері XIX ғасырдың екінші жартысында қалыптасты. Әйгілі шығыс классиктері: Фирдауси, Сағди, Ширази, Науаилардың шығармаларын оқып, олармен жете танысты. Сонымен қатар бат ыстың атақты ойшылдары мен кемеңгер философтары Сократ, В.С.Белинский, тағы басқаларының шығармаларын оқыды. Оқыған шығармаларындағы көзқарастарды өз дәуірімен салыстыра ой қорытып отырды және олардың ой-пікірлерін қазақ өмірінде болып жатқан өзекті мәселелерді қара сөздері арқылы түсіндіруге тырысты. Адамзат қауымында болып жатқан жан мен тән, өмір мен өлім жөнінде жазылған философиялық толғамдары қазақ халқының басында

қалай болып жатқандығы жайлы түсіндіріп, оған өз көзқарасын білдіруге тырысты.

Абай қара сөздерін публицистикалық стильде жаза отырып, оқырманмен сырласады, пікірлеседі, кеңескен түрде мазмұнды да мағыналы өзіндік ой-пікірін білдіреді. Абайдың өзі қара сөзін жазар алдында оқырманға «керек кісі болса алсын, алмаса, өз сөзім өзімдікі» деген болатын.

«Әйтеуіраҳсақалдар айтпады деп, Жүрмесін деп аз ғана сөз шығардық,» – дей отырып, «Атымды адам қойған соң» үндемей қалмайын, өмірден көрген-түйгендерімді кейінгі жастарға айта отырайын, егер де шалыс басып жүрген жастар болса, келеңсіз іс-әрекеттерін түзетер, ой-елегінен өткізер дегенді айтқысы келеді. Абай қара сөздерінің барлығы да сол замандағы әлеуметтік күрделі мәселелерді сөз еткенімен, бүгінгі таңда да қара сөздеріндегі ғибратты ойлары мен ақыл-кеңестері әлі де маңыздылығын жойған жоқ, керісінше, Абайдан алар өсиетті кеңестері нағыз осы дәуірге лайықталып жазылғанға ұқсайды. Соған қарағанда Абайдың: «Дүние – үлкен көл, заман − соққан жел», «Алдыңғы толқын ағалар, артқы толқын інілер, кезектене бөлінер, баяғыдай көрінер» деген сөздерінен-ақ Абай тұжырымдамаларының қазіргі жастар үшін де берер тәрбиесі орасан зор болары анық [1].

Абайдың даналық дүниетанымын даралап көрсететін классикалық стильде жазылған прозалық шығармасы «Қара сөздері», оның қазақ қоғамындағы көптеген өзекті мәселелерді қозғағанын білеміз.

«Адамзат баласының алдында үш айғақты зор міндет тұр: бірі – бейбітшілікті, екіншісі – руханиятты, үшіншісі – табиғатты қорғау Һәм сақтап қалу. *Бұлардың қай-қайсысы да біздің тіршілігіміздің баста бағдары. Бір-бірін толықтыратын ұғымдар. Осы үш бастауға Қазақстанның ғана емес, бүкіл әлемнің болашағы байлаулы»* - деп елбасымыз Н.Ә.Назарбаев айтпақшы, адамзат баласының өмір сүруіне қажет деп танитын осы үш фактор [2]. Мұның ішінде, әсіресе «руханият» ең маңыздысы. Себебі, адам баласы рухани азықсыз өмір сүре алмайды. Жалпы, әлемдегі кез-келген халықты алып қарасақ та, ең алдымен, тәлім-тәрбиеге, білімге, адамгершілікке үндейді, болашақ ұрпақтың өн бойына рухани азық сіңіруге тырысады. Өйткені тәлім-тәрбиенің, адамгершілік қасиеттердің адам өмірінде алар орны ерекше. Атақты ғұлама ғалым, әлемнің екінші ұстазы Әл Фарабидің де «Тәрбиесіз берілген білім – адамзаттың қас жауы» деген аталы сөзі бар. Осыдан-ақ тәрбиенің адам өміріндегі маңызын көруге болады.

Абай өз заманының сипатын, халқының сол кездегі жағдайы мен психологиясын, жеке адам бойындағы жақсы не жаман ниеттерді, өзінің дүниетанымын көрсеткен. Қазақ әдебиетінің көрнекті тұлғаларының бірі Ғ.Мүсірепов мынадай пікір айтады: *«Абайдың қасиеті – өз заманынан биік тұруында».* Абай *«түзетпек едім заманды, өзімді тым-ақ зор тұтып»* деуінде үлкен мән бар [2]. Абай – тәлімгер ұстаз. Жеке адамға ақыл, мінез, іс, адамшылықты сақтайтын ұят-намыс керек дегенді айтады. Ал осындай адамшылықты жүрекпен байланыстырады. Жүрек – адамның ішкі сезімі деген ұғымда қолданған.

Абайтанушылар ақынның қара сөздерін зерттей келе, мынадай тақырыптарға бөледі.

1. *Адам жанын зерттеу, бала тәрбиесі жайлы;*
2. *Имандылық тақырыбы;*
3. *Жаман мінез, әдеттер;*
4. *Адамгершілік жайлы;*
5. *Қазақ мақалы;*
6. *Қазақ халқы жайлы.*

Адам психологиясы және бала тәрбиесі жайында ағартушы 7, 10, 20, 25, 31, 41, 43 қара сөздерінде айтқан. Адамның қызығушылығы «бір нәрсені, не көріністі білейін, игілігін көрейін» деген ерекше ынталануынан шығады. Қызығу, жан мен тәннің құмары және жас бала психологиясы жайында 7-қара сөзінде айтқан. *«Дүниенің көрінген һәм көрінбеген сырын түгендеп, ең болмаса денелеп білмесе, адамдықтың орны болмайды»* дейді.

Осы тұрғыдан келгенде, қазақ халқының ұлы ақыны Абай Құнанбайұлының өлеңдері мен қара сөздері халыққа ерекше тәрбие береді, адамгершілікке үндейді. Оңайдан қиынға қарай, жақыннан жыраққа қарай, қызықты, күлкілі жайдан үлкен толғаулы қорытындыға қарай біртіндеп жетектейді. Мұның барлығы адамзатты адамгершілікке жетелеу мақсатында еді.

Абайдың қара сөздерінің кім үшін болса да, тәрбиелік мәні зор. Әсіресе білімге ұмтылушы жастар үшін айрықша құнды. Өйткені ғылым да, өнер де жастар үшін. Адамның қолын бақытқа жеткізетін ілім-білімді игеру де – жастардың ғана қолынан келетін іс.

Абайдың «Алтыншы», «Сегізінші», «Он бірінші» сөздері білімге ұмтылуға бөгет жасайтын надандық мақтаншақтық мінездерді шенеуге арналады. «Бірлік, тірлік» деген сөз ұғымдарының мәнін аша келіп, «Алтыншы сөзінде» Абай: «Бірлік – ақылға бірлік, малға бірлік емес», - десе, сол әңгімесінің екінші жерінде: «Ырыс алды – тірлік» дейді. Жанын қорғалап жаудан қашып, қорқақ атанып, еңбек қылудан, қызмет қылудан қашып, еріншек атанып, ез атанып, дүниеде әлгі айтылған ырысқа дұшпан болады.

Ұлы ақын осы пікірін өзінің «Үшінші», «Он бірінші» сөздерінде де толықтырып, ұштай түседі. Мал үшін ар-намысын сату, бірінің үстінен бірі арыз беріп жала жабу, ауызбіршіліктің болмауы тәрізді мінездердің бәрі де надандықтан, мәдениетсіздіктен, жалқаулықтан, еңбексіздіктен келіп туатынын дәлелдей келе, ақын өзінің оқырмандарын жат мінездерден қашық болуға тәрбиелейді. Бұл әңгімелердің идеялық мазмұны да, келешек ұрпақ үшін құндылығы да осында.

Өзінің өлеңдеріндегі тәрізді қара сөздерінде де ұрлық, парақорлық, пәлекорлық, мансапқорлық, тағы басқалар елдің ел болуына зор бөгет екендігін айта келіп, «Қырық бірінші сөзінде» ұлы ақын екі нәрсені ұсынады: *біріншісі – «Бек зор үкімет», екіншісі – қаржы.* Үкіметтің күшімен қазақтың ұл, қыздарын еріксіз түрде мектепке беріп, оларды ғылымның әр саласынан мамандандырып, ой-санасын жаңаша тәрбиелеп, бұрынғылардан мүлде өзге психология, өзгеше наным-сенімдегі адамдар етіп тәрбиелесе, сонда ғана елдің түзелетіндігін айтқан.

Абайдың «Он жетінші сөзі» қайрат, ақыл, жүрек, ғылымға арналады. Алдыңғы үшеуі адам үшін өздерінің атқаратын жұмыстарын айта келіп, әрқайсысы өзін бірінші орынға қойып таласады да, ғылымға төрелікке жүгінеді.

Ғылым үшеуінің де жақсылы, жаманды қасиеттерін дәл сипаттап, әділ сынайды. Жеке-жеке үшеуінде де кемшілік бар.

«...Осы үшеуің басынды қос, оның ішінде жүрекке билет», - деп үкім шығарады. *«Егер үшеуің ала болсаң, мен жүректі жақтаймын»,* - дейді оларға ғылым. Демек, Абай жүректі, яғни адам – адамды сүю, адам үшін қызмет етуді бірінші орынға қояды. Бірақ ғылым бойынша да, Абайша да ең идеал нәрсе – осы үшеуінің бірлігі. *«Осы үшеуі (ақыл, қайрат, жүрек) бір кісіден менің айтқанымдай табылса, табанының топырағын көзге сүртерлік қасиетті адам сол»,* - дейді.

Тап осы тәрізді, тағы бір үлкен адамгершілік мәселесін қозғайтын шығармасы – «Отыз алтыншы сөзі». Қара сөз – ұят туралы. Өз кезегінде ұяттан, ардан безгендерді сынай келіп, ұят және оның түрлерін сөз етеді. Ұяттың бір түрі – адамның балалық дәуірінде болатын табиғи құбылыста, екіншісі – жасықтық, ынжықтықпен байланысты**.** *«Ұялмас нәрседен ұялған ұялу – ақымақтық, жамандық»,* - дей келіп, шын мәніндегі ұят қандай болу керек деген сұраққа жауап береді.

«Ұят деген – адамның өз бойындағы адамшылығы, иттігіңді ішіңнен өз мойныңа салып, сөгіп, қылған қылмысының аты...», - дейді.

«Ұят кімде болса, иман сонда» деген қазақтың мақалынан да ұятқа үлкен мән бергенін көреміз. Сондықтан да ұлы ақынымыз Абай да бұл мәселеге аса көңіл бөліп, өскелең ұрпақтың ар-ұяттарын таза сақтауын арман еткен. Қара сөздердің бүгінгі таңда тәрбиелік мәні зор [3].

Шығыс пен Батыс классиктерінің ағартушылық ой- пікірлерінен мол нәр алған ұлы ақын бала тәрбиесі мәселелеріне де кеңінен тоқталып, өзінің өлеңдері мен қара сөздерінде педагогикалық көзқарасын білдіреді. Адам мінезіндегі орынсыз мақтан, ойсыздық, салғырттық, күншілдік, көрсеқызарлық сияты жаман әдеттердің ақыл мен ойды тоздыратынын айта келіп, естігенді есте сақтау көргеннен үлгі-өнеге алу, жаман әдет-дағдыдан бойын аулақ ұстау, нәпсіні ақылға жеңдіру, ұстамды болу сияқты адамгершілік қасиеттерді насихаттайды. "Егер есті кісінің қатарында болғын келсе, күнінде бір мәртебе, болмаса жұмысында бір, ең болмаса айында бір, өмірді қалай өткізгенің жайында өзіңнен өзің есеп ал", - дейді. Яғни, адамның өзін-өзі тәрбиелеу мәселесінің маңызы мен мәніне ерекше тоқталады [4б].

Абай сана-сезімді тәрбиелеудегі қоғамдық ортаның рөлін материалистік тұрғыдан түсіндіре білді. Адамның жақсы-жаман, ақылды-ақылсыз болуы генетикалық негізге байланысты, ақ сүйек тұқымынан шыққандар ақылды, батыр, алғыр болады деген буржуазиялық нәсілдік, идеалистік көзқарасқа қарама-қарсы. Абай адам мінезінің қалыптасуы тәрбиеге, ортаға байланысты екенін дәлелдеді. Өзінің отыз жетінші қара сөзінде: "Мен, егер заң қуаты қолымда бар кісі болсам, адам мінезін түзеп болмайды деген кісінің тілін кесер едім", - деді.

Абай даналығы еңбек ет – мал тап деген ақылға саяды. Тек еңбек, еңбеккеқұмарлық халықты өнерге үйретеді, білімге меңзейді, ғасырлар бойы қайыршылық жайлаған халықты – еңбек қана биікке шығарады, психологиясын өзгертеді – деген Абай даналығы бұл күнде де күшін жойған жоқ.

Еңбек Абайша айтсаң – өнер. Жастардың еңбек тәрбиесі, сонда ғана жүзеге асады, егер ол халықтың бүкіл көпшіліктің, түптеп келгенде, бүкіл қоғамның игілігіне айналғанда, оның молшылық қажетіне жараған жағдайда, білім алып, бақытты болған шағында. Ол еңбек тәрбиесі – басқа барлық тәрбиенің негізі. Басқалары ақыл-ой, адамгершілік, патриоттық, эстетикалық, экологиялық пен экономикалық еңбек тәрбиесінің құрамдас бөлігі екеніне дәлелдеп берді.

Еңбек тәрбиесін, оқу мен білім алудың негізі – деп түсінген Абай жас ұрпақтың барлық тәрбиесінің көзін, бұлағын еңбектен іздеді. Ол еңбек пен қоғамдық еңбектің тұтастығын, бірлігін – парасаттылық пен инабаттылықтың, білімділіктің, тұлғалықтың, ісіне талғамын, үлгілері – өмірдің, тіршіліктің жеке тұлғаның қалыптасуын қамтамасыз ететінін аса көрегендікпен дәлелдеді, оған өлең жолдарын, ғақлияларын арнады. Ең бастысы – еңбек пен адамгершілік санасын қалыптастырады, адамды, жастарды эстетикалық рухта тәрбиелеп, оларды әдемілікк, көрнектілікке жеткізеді, оларды жарқын болашаққа шақырады, материалдық игілікке жол ашады. Ақын пікірінше еңбек – адамды жан-жақты дамыған, ғұламалыққа көтереді, баулиды, жетелейді. Абай арманы еңбекке, адамгершілікке, ақыл-ой, парасаттылық пен инабаттылыққа негізделген, үлкен мәдениеттіліктің қайнар бұлағына айналған. Абай тағылымы – даналықтың, ғұмалықтың, құдіреттіліктің, имандылықтың кәусар тамшысы, ағынды тасқыны, дария көлі, мұхиты.

Абай поэзиясының ең басты ерекшелігі тәрбиелік тағылымы мол асыл мұрасы ол өзі өмір сүрген тұтас бір тарихи дәуірді жан-жақты барынша толық бейнелеп береді. Бірақ, ақын творчествосы жарты ғасырды қамтитын тарихи дәуірді танытады деу аз.

Тарихи принцип тәрбиелік тағылым Абай творчествосының сол дәуірдегі қоғамдық өмірден тамырластығын танып-білудің бірден-бір қажетті шарты екенін мойындай отырып, ақын шығармаларын бүгінгі оқырмандар әсіресе, жасөспірімдер қалайда өздерінің өмірге көзқарасы, арман-мұраттарын жалғастыра, жанастыра қабылдайтынын жоққа шығара алмаймыз.Абай творчествосының өз заманымен, сол кездегі қоғамдық өмірмен байланысын, сол кезде қандай зор танымдық, тәрбиелік міндет атқарғанын, сөз өнерінде не жаңалық әкелгенін толық түсінсек, сонда ғана біз оның кейінгі кезеңдерде, қазіргі заманда қоғамдық ой-сананың, мәдениеттің, оқудың өркендеуіне қандай ықпал жасап келе жатқанын толық аңғара аламыз. Сондай-ақ, ақын мұрасының өміршеңдігін, заман озған сайын маңызы, әсері қаншалықты күшейе түскенін зер салып байыптасақ, оның өз заманының озық тілек-мақсаттарына сәйкес тарихи өмірдің өзі туғызған бастапқы сипат-қаситтерін айқынырақ тани аламыз. Оның ең басты бір қыры оқу-тәрбиелік маңызында.

Абай жастарды тәрбиелеудің әр түрлі жолдарын, ең алдымен отбасында, мектепте және әдебиет арқылы тәрбиелеуді ұсынды. Балалардың дүниеге көзқарасын және мінезін қалыптастыруда отбасының рөлінің ерекше зор екенін көрсетті. Абай әлемінің кең өріс алуы, оның поэзиясы мен әлеуметтік, оқу-тәрбиелік демек, ағартушылық көзқарасының әлеуметтік сипат алуында болды.

Адамгершілік тәрбиесі дегеніміз – тәлім-тәрбиенің ықпалды әсерімен, адамгершілік сананы қалыптастырудың, этикалық білімділікті, адамгершілік

сезімді дамытудың сара жолы. Абай ақыл, адамгершілік, жоғары саналылық еңбектің еңбек тәрбиесіне негізделуін өзінің өлең-жырларының ғақлималарын арқауы етті. Мысалы, «Ақыл бітпесе дәулетке, дәулет бітпесе қабілетке жан-жақты болып жетілу тіреледі еңбекке» деп жырлауы соның айғағы.

Осы жерде ерекше атап айтатын нәрсе, өмірдегі келеңсіз құбылыстарды анықтап, айғақтап беру арқылы жамандықтан сақтандырудағы, әрі онымен күресуге үндеудегі педагогиканы және әдебиеттің, ондағы тәрбиелі образдың рөлі айрықша. Бұл жалпы әдебиет атаулының адам тәрбиесіндегі және адамгершілік рухани байлықты молайтудағы ең негізгі эстетикалық, этикалық міндеттерімен тікелей байланысты. Демек, қоғамдағы орны бөлек орта, дүние – адамгершілік рухани байлықтың ортаймауына жауап беретін бірден-бір рухани ұлы күш тәрбие болып келген [5].

Әдебиеттер тізімі:

1. Қадыржан Сейталиев. Педагогика тарихы. Алматы, «Білім». 2008. 25б.
2. Малик, Л. Абай қара сөздерінің тәрбиелік мәні. «Қазақ тілі мен әдебиеті» журналы, 2018. №9.41б.
3. Ж.Әбиев, Педагогика тарихы. Алматы, 2006ж.330-386
4. Мұратбай Жолдасбаев, Еділ Мамытбеков. Даналық кілтін ғылымнан іздеген: «Egemen Qazaqstan» газеті .2020. 25 ақпан.
5. Асқарбек Құсайынов .Абай тағылымы .//Вестник академии педагогических наук Казакстана. 2020.№2. 4б.

ПСИХОЛОГИЯ В ПОТОКЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Магомедова Маргарита Ахмедбеговна, студентка 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: margaritamagomedova29@gmail.com
Научный руководитель: Тажибаев Р.Х., к.п.н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Знаете ли Вы, что такое психология? Как сказал Абай Кунанбаев, великий просветитель: «Без науки нет блага на этом свете». Итак, психология это раздел науки, изучающий поведение человека и его взаимодействия с другими объектами. Люди обращают внимание на различные явления в жизни, предметы, окружающие нас. Будь это дождь или гроза,пение птиц, растворение соли в воде и многое другое. Помимо этих явлений, которые окружают нас, есть явления, происходящие внутри нас – чувства, эмоции, память, знания, воля, интересы. И наши воспоминания, тревоги, сравнительно сильно имеют отличие от того, что было на самом деле. Это как раз те самые явления! Воображение, восприятие, мышление. Комплекс данных элементов образует государство наших внутренних явлений. Внутренний мир нередко называют Психикой. Но кто же изучает психику? Конечно же, психологи познают тот самый наш внутренний мир и его законы. И все мы знаем, что человек – индивид. Тем самым, мы говорим, что внутренний мир каждого из нас – индивидуален и не похож на других. Но главная особенность в том, что законы общие. Вот и ответ. Психология старается и умудряется найти законы, узнавая, что же происходит во

внутреннем Царстве. И если мы совершим возвращение в прошлое, то можем заметить, что на протяжении многих лет, человек является предметом изучения многих поколений ученых. Да, и еще древний мудрец сказал, что нет для человека интереснее объекта, чем другой человек, и я думаю, он не ошибся. В фундаменте развития психологии лежит постоянно усиливающийся интерес к природе человеческого бытия. Психология изучает особенности внутренней, духовной жизни людей, закономерности индивидуального и группового поведения, специфику его познавательной и практической деятельности, природу способностей, потребностей, характера, темперамента, волевой и эмоциональной сфер.

Человек является органической частью и природы, и общества. Поэтому психология имеет тесные связи со многими науками: социальными, биологическими – со всеми, которые в той или иной степени касаются человека. Так же, как невозможно понять психику и поведение современного человека без глубокого знания его биологических начал, устройства и законов функционирования организма, трудно рассчитывать на их понимание без знания социальных наук, таких как история, философия, социология. Применительно к человеку анализ истории есть источник для понимания его современного состояния, в том числе психологии и поведения. Для того чтобы понять как появился современный человек со всеми его психологическими качествами, необходимо обратиться к истории человечества, в первую очередь к развитию духовной и материальной культуры. Без знания Истории общества тяжело понять и психологию отношений людей в современном мире. Содружество психологии и истории может быть внутренним и внешним. Внешние связи этих наук, имеют точку соприкосновения тогда, когда каждая из них для решения собственных задач обращается к другой с целью использования ее данных. Более глубокий союз психологии и истории образуется в том случае, когда представителю одной сферы знаний необходимо воспользоваться методами, заимствованными из другой науки.

На сегодняшний день распространена профессия психолога и глубоко изучается такая наука, как психология. И это не излишне. Чем дальше и глобальнее наша цивилизация, тем все глубже усложняется поведение человека. Психология учит нас правильно общаться с определенными членами общества, учитывает все тонкости темперамента человека, анализирует индивида в первую очередь как личность, его личностные качества, характер, особенности его психики. Не зная всего этого, наше современное общество не стало бы по-настоящему «современным», потому что «современность» подразумевает контакт с людьми, и довольно цивилизационный, а контакт, как известно – психологически необходимый компонент общения с людьми.

Поскольку сейчас мы живём в мире современных технологий, у всех нас есть гаджеты: компьютеры, ноутбуки, смартфоны. С развитием интернета, мы зачастую используем новшества. Даже наше дистанционное образование подразумевает проведение занятий с помощью компьютера или телефона. Общение в социальных сетях, покупки, услуги, Электронное правительство Egov.kz, онлайн-книги, обучающие форумы, список можно продолжать бесконечно. Всё это – прогресс 21 века. И в связи с этим, я провела социальный

опрос наших студентов первого курса. Анкетирование является основой для анализов чего-либо. Целью послужило, как можно больше опросить людей. Количество опрашиваемых составило – 20 человек. Отвечая на вопрос «Пользуетесь ли Вы гаджетами?» думаю, ответ очевиден – «ДА». И конечно, 100% студентов используют высокие технологии. При ответах на второй вопрос «Насколько часто Вы используете смартфон или ноутбук?», также больше одной третьей, а это 89% ответили «ЕЖЕДНЕВНО». Следующим вопросом было: «Для чего вы используете смартфон, гаджет?», большинство, а именно 70% ответили «онлайн-общение» из вариантов: «образование» и «только звонки». Исходя из этого, я переведу ваше внимание на следующее. Существует определенная система «виртуального общения» с помощью интернета и его ресурсов гораздо сложнее найти контакт с собеседником, так как не видишь его мимики, жестов, просто выражения лица. С появлением интернет-паутины проблема недостатка общения у людей практически исчезла. У людей появилась возможность связываться с теми, с кем их разделяют большие расстояния. Да и интернет-знакомства с новыми людьми быстро набрали свою популярность. Виртуальное общение – это особый коммуникационный вид, осуществляющийся при помощи сети интернет. Обычно оно происходит на различных сайтах, социальных сетях. При помощи всемирной сети, люди заводят друзей из разных стран и городов. Отличие виртуального общения от реального: для общения людям не нужно покидать дом и выходить из своей зоны комфорта. Человек использует знакомые ему способы передачи информации. Благодаря тому, что виртуальное общение выполняется в письменной форме, могут улучшиться навыки в письме. Люди без труда обмениваются информацией, обсуждают разные темы, что способствует их всестороннему развитию.

Психология виртуального общения.

Есть ряд принципов в психологии, характерных для виртуального общения. Особенности общения у человека формируются, основываясь на имеющийся опыт, темперамент, особенности воспитания и общество. В психологии виртуальное общение между мужчиной и женщиной базируется на равенстве, то есть происходит построение диалога. Важно понимать, что все люди разные и к каждому собеседнику следует искать подход, чтобы наладить контакт.

Плюсы и минусы виртуального общения.

Виртуальное общение имеет как положительную, так и отрицательную стороны. Абсолютно, это удобно, когда можно пообщаться с человеком, который находится в другой части города или даже планеты, но, чем больше человек проводит времени в сети, тем больше меняется его сознание и способности взаимодействия с реальными людьми, которые его окружают в повседневной жизни. Совершенствуются навыки письма человека, однако навыки реального общения теряются. К плюсам виртуального общения относится следующее: у людей есть возможность общаться с людьми, которые находятся на большом расстоянии; скромные люди могут общаться со своими друзьями, не покидая своей зоны комфорта; отношения строятся на добровольной основе, поэтому отношения между людьми абсолютно искренние, ведь если кто-то не захочет общаться, гораздо легче об этом написать, чем

сказать; появилась вероятность найти большое количество друзей по всему миру, у которых будут одинаковые цели в жизни, интересы; для поддержания виртуальных отношений не требуется вложение финансов и траты времени, так как не нужно организовать реальную встречу, платить за транспорт, покупку угощений и так далее; если пропало желание общаться с человеком, можно перестать отвечать ему в любой момент, не объясняя при этом никому причину; появляется шанс сыграть какую-то роль и представить себя тем, кем человек не является на самом деле.

Проанализируем минусы виртуального общения: люди не видят эмоции своих собеседников, истинный контакт между людьми не осуществляется; определить, о чем думает человек, практически невозможно; человек может претворяться совершенно не тем, кем он является в своей реальной жизни, отыгрывать роль успешного и богатого или наоборот слишком несчастного человека. По итогу можно ожидать серьезное разочарование; выбор общения достаточно масштабен, поэтому люди могут не зацикливаться на общении с одним человеком, а менять собеседника несколько раз в день, что не может привести к приобретению настоящих друзей. В сети необходимо определенными способами узнать настроение собеседника, наладить с ним контакт, не допустить виртуального конфликта.

Современный человек находится в эпицентре новейших технологий, и психика человека постоянно меняется с их появлениями. С психическими изменениями меняется и поведение, исходя из этого, следует, что и психология современного общества не стоит на месте. Роль психологии в веке новейших технологий и прогресса очень актуальна и важна. Современные психологи и их тренинги всеми силами способствуют менее болезненному периодическому «обновлению» психики человека. Психологические рекомендации помогают современному обществу двигаться вперед. Сомневаясь в важности роли психологии, задумайтесь: что было бы с человечеством, если бы не было техники делового диалога? Вряд ли бы существовали бизнес-офисы в мегаполисах. Что бы было, если бы не было основ социальной психологии? Вряд ли бы человечество узнало о понятии «общество». Поэтому, следует знать, что знания по психологии жизненно необходимы современному человеку. Узнав психологию, прежде всего, как науку, человек сделает свой вклад к следующему шагу, к более современному и совершенному миру, для себя он познает новое и непознанное. Опять же, у человека произойдет привыкание, другими словами – адаптация к новым условиям и попытки приспособиться к ним в первую очередь затронут психику. Роль психологии в жизни современного общества непременно важна и я не вижу современное общество без такой науки, как Психология.

Список литературы:

1. https://spravochnick.ru/psihologiya/psihologiya_virtualnogo_obscheniya
2. https://www.creonagency.ru/zachem-provodit-anketirovanie.html
3. http://er.semgu.kz/ebooks/ebook_283/
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Психология

ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ КРУЖКА «КРАЕВЕД»В ЦЕЛЯХ ВОСПИТАНИЯ ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ ВУЗА

Джунусова С.С.,магистр гуманитарных наук,преподаватель
Рудненский индустриальный институт
E-mail:sabir2992@mail.ru

В современном образовании происходят значительные изменения. Они обусловлены коренными преобразованиями в жизни, развитием человеческой цивилизации в направлении глобализации.Развиваются коммуникации, усиливаются гуманистический и культурологический потенциал образования подрастающего поколения. В этом отношении важно учитывать роль краеведения как интегративной деятельности.Краеведение уже вошло в практику учреждений образования как важное средство повышения качества учебно-воспитательного процесса, развития активной познавательной деятельности, воспитания любви к родному краю. В то же время процессы интеграции Казахстана в современном мировое сообщество, обусловили необходимость поисков новых методов и приемов в образовании с учетом особенностей общественного сознания и региональной специфики, что позволяет говорить об изменении роли краеведения в профессиональном образовании.

Об этом говорится и в программной статье Первого Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», где среди основных приоритетов духовного развития нашего общества особое внимание обращается на воспитание патриотизма[1].

Под краеведением понимается всестороннее научное познание небольшой территории местными силами. «Небольшая территория» может быть ограничена селом или пределами улицы в городе и расширена до границ деревни, города, района. Чаще всего краеведы изучают территорию, на которой проживают (свой край) и которая доступна их непосредственному наблюдению.Изучение родного края в рамках краеведческой работы включает изучение:

- природы, всех ее элементов — геологии, рельефа, богатства недр, климата, водоемов, почвы, растительности, животного мира в их взаимной связи, взаимообусловленности и взаимодействии, образующих биогеоценозы и ландшафты, естественные процессы в жизни природы, частично обусловленные человеческой деятельностью;
- исторического прошлого и населения (этнография, города, села, аулы и другие пункты, топонимика и т.д.);
- экономической жизни, связи между природой и хозяйством, связи между отдельными сторонами хозяйства, хозяйственное строительство и т.д.;
- культурной и духовной жизни, творческой деятельности населения (народное искусство, фольклор, архитектура, художественные промыслы).

Краеведение как региональный компонент многих областей знания, связывающий ряд отраслей современной науки и экономики, несет в себе не только теоретический, но и практический потенциал, как в рамках социализации личности, так и в более широких пределах, охватывающих в ходе этногенеза, время (историю), пространство (ландшафт) и традиционный этнический стереотип поведения (мироощущение) народа. Краеведение лишь тогда может

плодотворно развиваться, когда оно будет опираться на научные знания и будет связано с задачами и потребностями развивающегося общества

Один из исследователей истории краеведения С.Ш. Ахметова в своей книге "Историческое краеведение в Казахстане" выделяет три этапа в становлении и развитии краеведения в Казахстане:

первый - дореволюционный период, когда на территории Казахстана, входившего в состав Российской империи, возникли первые краеведческие кружки, общества и музеи, которыми были достигнуты определенные успехи в собирании, описании и изучении местных материалов об истории, культуре и быте народов;

второй - период зарождения и становления советского краеведения, начиная с октября 1917 г. до середины 1920-х гг., когда в стране начинает осуществляться ленинская программа культурного строительства;

третий этап - период расцвета массового краеведческого движения, с середины 20-х до середины 30-х годов XX в., когда были заложены основы советского исторического краеведения не только в центре, но и во всех республиках[2, с. 6].

Современные историки предлагают в связи с актуализацией темы исторического краеведения дополнить данную периодизацию. Об этом говорят в своей статье "Из истории становления и развития отечественного краеведения" (ведущие историки КарГУ им. Е.А.Букетова Л Л.К. Шотбакова, Н.А. Бейсенбекова, Г.М. Смагулова и известный краевед Ю.Г.Попов. "Сегодня мы можем дополнить данную хронологию истории становления и развития отечественного краеведения четвертым этапом, который охватывает 1940–1980-е гг. Для него были характерны идеологизация деятельности всех культурных учреждений, в том числе краеведческих, превращение краеведческого движения в массовое научно-культурное движение, привлечение к нему архивных, музейных учреждений и т.д. И пятый этап охватывает годы независимого существования нашей республики с 1991г. по современность. В этот период происходит становление независимого отечественного краеведения, которое опирается на накопленный опыт прошлых лет и в качестве приоритетных задач ставит воспитание через краеведческие исследования чувства патриотизма, любви к малой Родине, возрождение национальной культуры, языка, истории.

К плеяде казахстанских краеведов можно отнести Чокана Валиханова, Салиха Бабаджанова, Николая Коншина, Евгения Михаэлиса, Мухамеджана Тынышпаева, Александра Чулошникова, Николая Ивлева, Владимира Проскурина, Евгения Черных, Сажиду Ахметову, Нелю Букетову[3, с. 10].

В настоящее время краеведение в Казахстане находится в стадии интенсивного развития. Но уже пришло время для изучения опыта в проведении и организации этой работы, суммирования и анализа накопленного знания. За последние два с половиной десятилетия после обретения независимости было защищено около 30 научных работ по краеведению, среди которых кандидатские и докторские диссертации. Отдельные исследования посвящены непосредственно истории краеведения в республике, другие — социально-экономическому и культурному развитию малых городов Казахстана»В настоящее время краеведение в Казахстане находится в стадии

интенсивного развития. Но уже пришло время для изучения опыта в проведении и организации этой работы, суммирования и анализа накопленного знания. Иследования современных историков посвящены непосредственно истории краеведения в республике, социально-экономическому и культурному развитию районов и областей Казахстана.За период развития самого краеведения появилась градация направлений краеведческих исследований, в том числе историческое краеведение, которое при проведении исследований опирается не только на данные исторической науки, но и на материалы источниками которых становятся сами жители исследуемого края[4, с. 150].

Значение исторического краеведения определяется тем, что оно выступает важным средством воспитания любви к родному краю, одним из важнейших способов привлечения общественности к активной и целенаправленной культурной работе на местах. Работа по историческому краеведению может оказать помощь в воспитании, прежде всего, у молодого поколения любви к Родине, гордости за свою страну.

Одним из разновидностей краеведения в современно науке является литературное краеведение. Литературно-краеведческие знания углубляют у студентов представления об исторических и культурных связях родного края с жизнью страны. Вековые традиции народной (региональной) культуры осмысливаются глубже именно на занятиях краеведческого типа, этому способствует усиленное чтение той литературы, которая некогда была незаметной. Процесс усвоения новых знаний благотворно сказывается на увеличении словарного запаса, обогащении языка и, в конечном счете, на повышении качества обучения и воспитания школьников.

Литературное краеведение условно можно разделить на три ветви:

- изучение народных обычаев и традиций, фольклора, устного и письменного народного творчества данного региона (края, области, республики), их влияния на становление современной публицистики и литературного творчества;
- исследование литературного прошлого своего региона (области, района, города или села): первых печатных СМИ, художественных, публицистических и драматических произведений, поэзии, их особенностей, своеобразия литературных жанров, языка и т. д.;
- изучениебиографийи малоизвестных, и популярных авторов литературных произведений региона, известных литераторов, поэтов, журналистов и публицистов родного края..

Литературное краеведение учит обобщению и систематизации литературных фактов, помогает приобретать навыки публичных выступлений. В исключительных случаях определенную роль краеведческие уроки играют и в обогащении национального достояния страны: нередко собранный студентами библиографический и литературно-краеведческий материал помогает специалистам и ученым уточнить известные факты или события.

Следует отметить и еще одну особенность занятий литературным краеведением: они учат не только наблюдать, но и активно участвовать в социально-политической жизни общества, формируют у старшеклассников активную жизненную позицию, активизирует педагогический процесс,

повышает самодеятельность учащихся, укрепляет любовь к познанию своего края, что является важным в формировании конкурентоспособной личности студента.

На базе Рудненского индустриального института с 2017 года работает кружок «Краевед». В кружке данный момент занимается 17 студентов 1 курса. Занятия в кружке предполагают применение различных форм внеучебной деятельности: лекции, беседы, краеведческие игры, онлайн-экскурсии, встречи с интересными людьми, экспедиционная деятельность. Студенты,занимающиеся в этом кружке получают прочные знания по истории, культуре, знают памятники истории, культуры и природы нашей республики, имена наших славных земляков, прославивших Отечество.

Список литературы:

1.http://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/memleket-basshysynyn-bolashakka-bagdar-ruhani-zhangyru-atty-makalasy
2. Ахметова С.Ш. Историческое краеведение в Казахстане - Адма-Ата: Казахстан, 1982. — С. 168.
3. Реестр объектов природы, археологии, этнографии и культовой архитектуры. — Алматы: Институт археологии им. А. Х. Маргулана, 2017. — С. 904.
4.Джаксыбаев С.И. Записки краеведа - Павлодар: ЭКО, 2008. — С. 240.

БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫН ҚАРЖЫЛАНДЫРУДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘНІ

Балтабай Жұлдызай Ардаққызы, 11 сынып оқушысы
Керімбай атындағы №12 мектеп-гимназиясы
E-mail: aliyash.76mail.ru
Ғылыми жетекшісі: Ажигулова А.Ж., аға оқытушы
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

Мақалада білім беру саласының дамуын сипаттайтын негізгі көрсеткіштеріне, даму серпініне, қаржылану жағдайына және мемлекеттік реттеу тетіктеріне басты назар аударылды. Ең бастысы- білім беру саласына бюджеттен бөлінген қаражаттың тиімді пайдалануы. Білім беру жүйесін жақсарту барысындағы негізгі мәселе – осы саланың жұмыс істеуіндегі қажетті қаржы көлемін анықтап, бар қаражаттардың ұтымды бөліну үлгісін жасау.

Білім беру саласын қаржыландыруды қажетті деңгейге жеткізетін жаңа қаржы көздерін тауып және бөлінетін қаржы көлемдерін анықтау үшін әлеуметтік нормативтер дайындау мен білім беру қызметкерлерінің еңбектерін төлеудің жаңа тетіктерін зерттеудің маңызы үлкен.

Еліміздің келешек тағдыры, ертеңі өз қолымызда екенін естен шығармауымыз қажет. Білім-ғылымы мықты дамыған елдер барлық жағынан алда болатынына көз жеткіздік.

Білім беруді қаржыландыру жүйесі – республикалық және жергілікті бюджеттердің, басқа да кіріс көздерінің жиынтығы.

Білім беруді қаржыландыру жүйесі:

1) тиімділік пен нәтижелілік;

2) басымдық;

3) айқындылық;

4) жауаптылық;

5)бюджеттердің барлық деңгейлерінің ара жігін ажырату мен дербестік принциптеріне негізделеді.

Білім беру жүйесін оқу-әдістемелік қамтамасыз ету бойынша мемлекеттік білім беру тапсырысын ұстауға қойылатын талаптарды білім беру саласындағы уәкілетті орган айқындайды. Жоғары білім беруді қаржыландыруға мемлекеттік білім беру тапсырысы білім беру гранттары түрінде мамандыққа, оқу орнының түрі мен мәртебесіне қарай саралана отырып орналастырылады. Білім беру ұйымдарының материалдық-техникалық базасын дамыту үшін мемлекеттік білім беру ұйымдарының материалдық-техникалық базасын жасау және дамыту бюджет қаражаттары, ақылы негізде көрсетілетін қызметтерден түскен кірістер, Қазақстан Республикасының заңнамасымен тыйым салынбаған өзге де көздер есебінен жүзеге асырылады[1].

Білім беру жүйесін қаржыландыру көздері:

1) мемлекеттік білім беру мекемелерін ұстауды бюджеттік қаржыландыру;

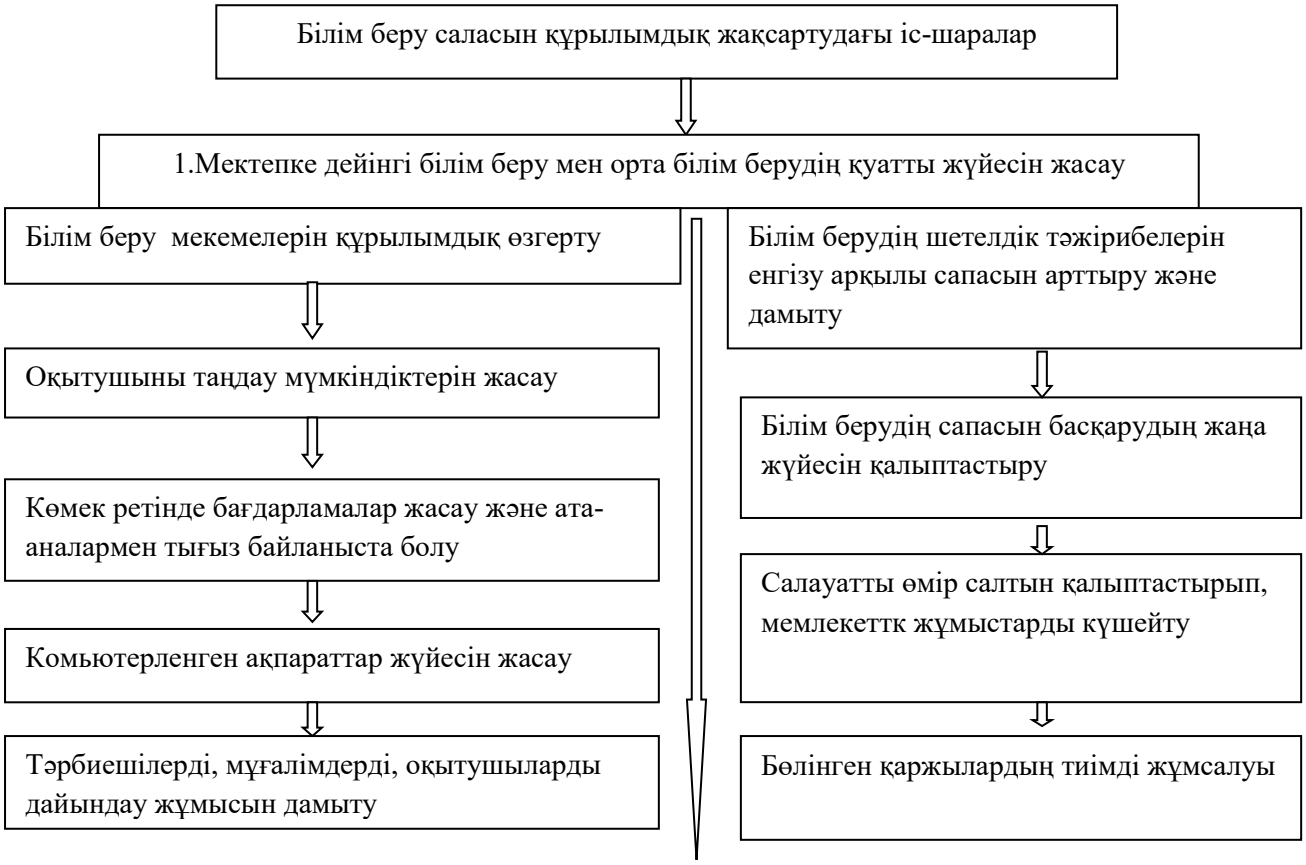
2) мемлекеттік білім беру тапсырысын бюджеттік қаржыландыру;

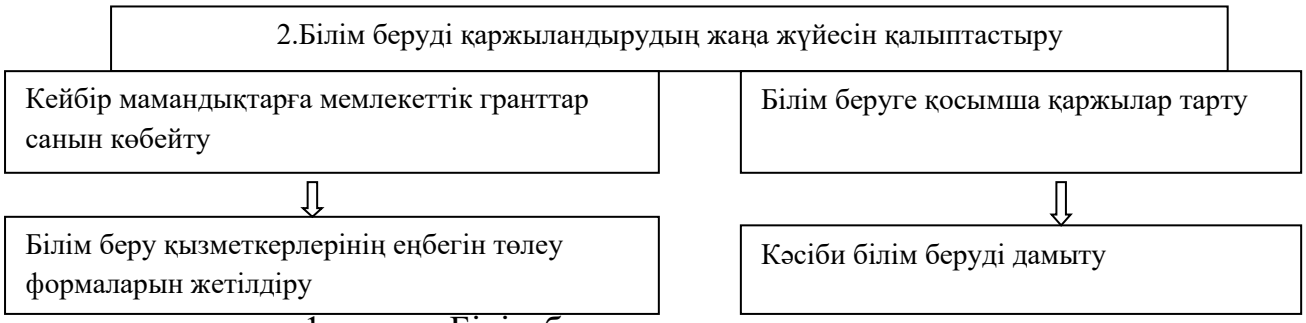
3) Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмейтін ақылы қызметтер көрсетуден түскен кірістер;

4) екінші деңгейдегі банктер кредиттері;

5) демеушілік және қайырымдылық көмек, өтемсіз аударымдар мен қайырмалдықтар, гранттар болып табылады.

Білім беру жүйесінің жағдайының жақсаруы нарық жағдайына бейімделген реттеу тетіктерін жасағанда ғана орындалады.Ол үшін келесі шаралар атқарылуы тиіс (1-сурет).





1 сурет - Білім беру саласын құрылымдық жақсарту іс-шараларының сызбасы

Мемлекет білім берудің басымдығын ескере отырып оған бюджеттік қаражаттардың бөлінуін қамтамасыз етеді.Мемлекеттік білім беру ұйымдарын қаржыландыру білім беру деңгейлері бойынша мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарымен белгіленген талаптар және Қазақстан Республикасының заңнамасымен айқындалатын нормалар негізінде бюджеттік қаражаттар есебінен жүзеге асырылады.

Ғылымды дамыту ірі қаржылық салымдарды талап ететіні анық және таяудағы жылдары біз бұл салаға инвестицияларды айтарлықтай ұлғайтуға барамыз. Бүгінде біз ғылымға арналған шығындарды ұлғайту ғана жеткіліксіз болатынын түсінуге тиіспіз, елдің ғылыми дамуын басқару жүйесінде құрылымдық өзгерістер талап етіледі. Ғылымды басқарудың жаңа кезеңіне – ғылыми мекемелерді басқарудан ғылыми зерттеулерді басқаруға көшу керек. Ғылыми ұйымдардың жоғары оқу орындарының білім беру процесіне қатысуы болмашы. Білім берудің мазмұны мен ғылымның қазіргі жағдайының арасындағы алшақтық маман даярлаудан жаңа ғылыми идеяларды шығармашылықпен қабылдай алатын, жаңа технологияларды алға апарушы және қазіргі заманғы технологиялық процестерді басқара алатын зерттеуші маман даярлауға толыққанды көшуді жүзеге асыруға мүмкіндік бермейді.

Соңғы жылдарда Қазақстанның білім беру жүйесі заман талабына сай қалыптасып келеді. Соның нәтижесінде білім деңгейі де жоғарылайды. Білім берудің барлық саласы мемлекет тарапынан іске асырылуда. Сонымен қатар еліміздің экономикалық жағынан нығаюы, халықтың әл ауқатының жақсаруы, білім беру мекемелерін компьютерлендіру, жаңа технологиялардың енгізілуі, бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына енуге ұмтылыс, осының бәрі білім беру саласына тың өзгерістер мен жаңалықтар әкелді[2].

Қазақстан жаңа ғасырдың талаптарына тез бейімделіп, қатаң бәсекелестікке дайын болуы тиіс. Бұл жағдайда жоғары білікті, өмірге икемді адам капиталын тәрбиелеу, сондай-ақ үнемі инновациялар енгізіп отыру Қазақстанның шешуші бәсекелестік басымдылығы болуға тиісті. Осыған байланысты қазіргі заманның білім беру мен оны дамыту маңызды басымдыққа айналуда. Ұлттың қазіргі заманға сай тиімді білім алуына қамқорлық жасау, оларды осы заманғы талаптарға сәйкес оқыту арқылы жұмыс күшінің қабілетін, зияткерлік сапасын көтеру – біздің бұл саладағы бәсекеге қабілеттілігіміз үшін өте қажет.

Нарықтық жағдайлардың өзгеруі білім беруде ықпалы зор, өйткені білім беру – адам капиталының негізгі факторы. Білім беру саласын мемлекеттік қаржыландыру тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін мыналар қажет:

- мемлекеттік қаржыландыру әлеуметтік сфераның бұл саласын көтерудің негізгі қайнар көзі деп тану;
- мемлекеттік шығындарды бақылаудың тиімді жүйесін құру, білім беру саласында қаржыларды мақсатсыз жұмсау мен мемлекеттік қаражатты бөлуде теріс әрекеттерге баруды елдің экономикалық қауіпсіздігіне зиян келтіру деп тану.

Келесі экономикалық аргументтер білім беру жүйесін қаржыландыруға негіз бола алады:

1.Білім беру тек жеке адамның емес, бүкіл қоғамның пайдасына тиесілі. Жоғары білімді және жоғары деңгейде даярланған жұмысшы күші еңбек өнімділігін жоғарылатуға және экономикалық көрсеткіштерді жақсартуға үлкен үлес қосады.

2.Мемлекеттің, халықтың көп бөлігіне білім беру қызметін ұсынуы қызмет ету масштабында үнемділікті қамтамасыз етіп отырады.

3. Білім беру сапасы мен құны туралы қажетті ақпараттар тұтынушыда болмаған жағдайда олар білімнің өз болашағына тигізер әсерін бағалай алмайды және тиімді шешімдер қабылдай алмайды.

Бүгінгі жағдайда ұлттық білімнің дамуында белгілі роль атқаратын, жетілдіруді қажет ететін білім беру процесінің басқа аспектілерін де қарастырмай білім жүйесін кешенді зерттеу тиімді болмайды. Демократиялық және құқықтық қоғамды құру жағдайында ерекше маңыздылықты білім беру қызметтеріне қол жеткізудің теңдігін қамтамасыз ету мәселесі алады.Білім халықтың әлеуметтік қорғалмаған бөлігіне қол жетерлік болуы керек. Елде нарықтық қарым- қатынастың қалыптасуы мен құрылуына байланысты білімнің экономикалық механизмдері де өзгеруі керек.Оны қаржыландыру мәселелері мемлекеттің экономикалық мүмкіндіктері мен қажеттіліктеріне сәйкес шешілуі тиіс. Білімді басқару жүйесін де жетілдіру қажет.Білім беру процесін жүзеге асыру мен білім беруді басқаруға қоғамның қатысуын ұлғайту қажет.Білім жүйесінің тиімділігіне жаңа ұйымдастыру түрлерімен, институционалды механизмдермен, білікті педагогикалық мамандармен, сонымен қатар, білім сапасын бағалаудың ұлттық жүйесімен қол жеткізуге болады[3].

Білім беру саласын қаржыландырудың мәселелерін белгілі бір формулаларға келтіру, сыйдыру қиын. Сондықтан әртүрлі есептеу әдістерінің, математикалық формулалардың қолданылуы олардың адекваттылығы, яғни нақтылыққа сәйкестігі, осы саладағы экономикалық қатынастар ерекшеліктерін барынша ескеруі сияқты мәселелер тудырады. Осы себептен білім беру инвестицияларының тиімділігін анықтауда «шығындар-ұтымдар» қағидасымен қатар, оның индивид, фирма, тұтас алғанда қоғам өміріне тигізетін әсерін ескеру қажет.

Білім беру шығындарының экономикалық мәні:

- білім алу жақсы тұрмыстың негізін құраушы элементі болып табылады;
- білім алуға кеткен шығындар экономикалық тұрғыдан алғанда ақталады;

- халықтың білімділігі – экономикалық дамуға себепші, яғни білімсіздіктің жоқтығынан болатын жоғалған өнімді өндіру уақыттары азаяды және адамдардың ішкі ресурстарын пайдалану мүмкіндіктері пайда болады[4].

Қорыта айтқанда, еліміздегі білім жүйесін дамыту – заман талабы. Білімді ұрпақ тәрбиелеу үшін білім беру саласына ерекше көзқарас пен қомақты қаржы бөлінуі керек. Біздің елде осы салаға бөлінген қаражат саны жыл сайын өспесе, кеміп жатқан жоқ. Бұл ғылым саласының одан әрі дамуына үлкен септігін тигізері сөзсіз. Білім жүйесін мазмұнды зерттеуі-бұл жүйенің тиімділігі мен дамытушылығы көбінесе білім жүйесінің сапа индикаторларына сәйкестілігімен анықталатындықтан белгілі индикаторларға негізделуі керек. Негізгі сипаттамалар мен білім берудің әр бір деңгейінің мәселелерін анықтап, білім берудің барлық сатыларына тиесілі жүйенің басты өлшеуіштері бойынша талдау жасалды. Бұл - білім мазмұны, білікті кадрлармен қамтамасыз ету, білім беру бағдарламаларының сапасы және білім жүйесін қаржыландыру болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1.Қазақстан Республикасының Бюджет Кодексі. Қазақстан Республикасының Парламентінің Жаршысы, 4 желтоқсан, 2008 жыл.
2. Білім туралы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319 Заңы.
3. «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты // http://www.adilet.gov.kz
4.Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің сайты.//www.edu.gov.kz

«ҚОБЫЛАНДЫ ТӨБЕСІ» КИЕЛІ МЕКЕНІНІҢ ТАРИХЫ

Арыстанов Ануар Кармысович, 1 курстың студенті
Мамандығы: «Тау-кен ісі»
E-mail: anuararystanov@mail.com
Ғылыми жетекшісі: Джунусова С.С., гумантарлық білім магистрі, Рудный индустриялық институтының оқытушысы

Ұрпақтар сабақтастығын сақтау, тарихпен байланыс орнату – болашақ үшін маңызды дүниелер. Біз болашаққа нық қадам басып келе жатқан дамушы мемлекетпіз. Осы кезеңде біздің бірлігіміз бен тұтастығымыз нығая түспек керек. Елбасы аталған маңызды кезеңде бірізді жұмыс жасау мақсатында «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласын өткен жылдың сәуір айында жариялады.

«Рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласы ұлт тарихындағы ұлы белеске айналды. Оның жеке бағыттарының аясында еліміздің руханиятын, білім деңгейін, бәсекеге қабілеттілік дәрежесін көтеру мақсатында көптеген ізгі шаралар жүзеге асып жатыр. Біз бүгін «Рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласының «Қазақстанның қасиетті географиясы» атты бағытын тарқатып айтқалы отырмыз. Ұлт тарихында ойып тұрып орын аларлық тарихи орындар мен табиғаттан берілген ерекше белгілері бар орындардың насихатын арттырып, келер ұрпаққа аманаттау мақсатын көздейтін бағыттың маңызы зор[1].

Тарих ғылымының көзімен қарасақ, Ақтөбе облысының аумағында қазақ мемлекеттігінің үлкен бір арнасы жатыр. Мысалы, Алтын Орда мен Ноғайлы кезеңінің ірі оқиғалары, Қобыланды батыр, Асан қайғы, Абат Байтақ бастаған тарихи тұлғалардың өмірі осы өңірмен тығыз байланысты. Әлемде эпостық жырлар тудырған санаулы ұлттар бар[2]. Солардың бірі - қазақ халқы. Қазақта 400-ге жуық эпостық жыр бар. Соның ішінде ең көп тарағаны, мазмұны мен көлемі жағынан шұрайлысы - «Қобыланды батыр» жыры. Жырдың 29 нұсқасы бар. Оның 26 нұсқасы - Қобыланды батырдың ерлігі жайында, ал 3 нұсқасы Қобыландының балалары Бөкенбай мен Киікбай батырларға арналған. «Қобыланды батыр» жырының заңды жалғасы болып есептелінетін Қарлыға қыздың достығы, махаббаты, ерлік істері жайында тағы бір жыр бар. Бұл нұсқалардың көбісі кейінгі кезде жинақталған. Қай нұсқа болмасын алғаш хатқа түсіріп, оны жырлаған ақын-жыраулардың аттарымен (Мысалы: Марабай, Мергенбай, Біржан, Нұрпейіс, Қабыл, Сүйінішәлі, Дәулетше т.б.) аталған. Бұл нұсқалардың көпшілігі бұрыннан белгілі, халық арасына кең тараған, ғалымдар азды-көпті зерттеген жырлар. Кейінгі кезге дейін белгісіз болып келген - Дәулетше нұсқасы. Бұл - мазмұны жағынан, көркемдік сапасы жөнінен болсын биік, оқшау тұрған жыр. Жыр Марабай нұсқасына ұқсас. Бұл жырдың 1884 жылы араб әрпімен жазылған нұсқасы Қазан мемлекеттік университетінің кітапханасында сақтаулы. М.Әуезов, С.Мұқанов, Ә.Марғұлан, М.Ғабдуллин, О.Нұрмағанбетова т.б. ғалымдардың зерттеу еңбектерінде «Қобыланды батыр» жырының мазмұндық, көркемдік қасиеті жан-жақты қарастырылған. Жеті буынды өлшемнен жырланған эпостың тілі айрықша көркем, эпитет, теңеу, салыстыру, бейнелеу, әсірелеу молынан кездеседі. Жырдың этникалық сипаты да біршама арнайы зерттелген[3, 158-164 б.].

Ел арасына Қарақыпшақ Қобыланды деген атаумен мәлім жырдың қыпшақ этносының ортасында қалыптасқаны анық (В.Боровков т.б.). М.Тынышбаевтың көрсетуінше, Қобыланды - Әбілхайыр заманында өмір сүрген тарихи тұлға (XV ғ.). Ел аузындағы деректерге қарағанда оның бейіті Қобда өзені бойында. С.П.Толстов болса Қобыландының қарақалпақ жеріндегі Қорғанша деген қамалда тұрғанын айтады. «Қобыланды батыр» жырының күрделілігі жер-су атауларынан байқалады. Жырдағы Көктем, Аймақ, Қызыл ер, Нарқызыл секілді көптеген антропонимдік атаулардың арқауында этнонимдік ұғымдар жатыр. Олардың бірі түркімен, бірі қыпшақ тайпаларына қатысты ұғымдар. Қазір бұл жырлар Мәскеу, Алматы, Орынбор, Қазан, Ташкент, Нөкіс т.б. қалалар мұрағаттарында, Орталық ғылыми кітапхана қоры мен Әдебиет және өнер институтының қолжазба және мәтінтану бөлімінде сақтаулы[4, 298-312 б.].

Орынбордың Тұзтөбесінде «Қобыланды төбесі» деген төбе бар. Жырда кездесетін Қобда, Жиренкөл, Бесоба, Жиренқопа, Ешкіқырған секілді жер аттары Қобда ауданында әлі күнге сол қалпында сақталған. Профессор Абат Пангереев Жиренқопадан 25-30 шақырым жерде, қазіргі БҚО Аққұм елді мекенінде «Алшағыр» атты қаланың орны болғаны туралы дерек келтіреді.

Алшағыр - XV ғасырда өмір сүрген ноғайлы билеушісі Мұсаның баласы. Қобыланды - тарихи процесстер нәтижесінде Қазақ хандығының құрылуына алып келген сол дәуірдегі ірі оқиғаларға араласқан, халық жадында жақсы сақталған батыр. Кемеңгер сыншы В.Г.Белинский «Тарихтағы ірі келелі

оқиғалар әдебиетке сәулесін түсіріп, онда өз рухын қалдырады» деп жазған екен. Ал жазушы Қойшығара Салғарин «Батырлар жырының кейіпкерлерін тек әдеби кейіпкер деп қарау - қазақ халқының нағыз болмысына бойлай алмаған, салт-дәстүрін білмейтіндердің жаңсақ пікірі. Шын мәнінде, батырлар жыры - өз кезеңінде болған батырлардың есімдері арқылы сол кезеңнің бүкіл тарихы жазылған құжат» деген пікір айтады. Жалпы Қобыланды батырдың қандай адам болғандығы туралы қазіргі тарихи мәліметтерге сүйене айтатын болсақ, ол қазақ халқының және тұтастай түркі халықтарының бес ғасырдан астам уақыт ерлік өнегесі болған, XV ғасырдағы Алтын Орда, Ақ Орда, Ноғай Ордасындағы Қазақ хандығы құрылар тұста өмір сүрген ерлігі мен істері аңызға айналған тарихи тұлға болып отыр. Сол замандағы, яғни XV ғасырдың орта тұсы мен соңында, Әбіл-хайыр хандығы және Қырым, Қазан, Астрахан, Сібір хандығы, Әмір Темір ұрпақтары әмірліктерінде, Ноғай ордасында болған тарихи-саяси уақиғалардың ортасында болып, оларға барынша араласып, өз жерінің, елінің бостандығы, еркіндігі, тәуелсіздігі үшін бар күш қуатын, жігері мен айбатын салып, жанпидалықпен күресіп ерлік көрсеткен, 1428-1468 жылдар аралығында Ақ Орданың ханы болған Әбілхайырдың бас қолбасшысы, батыры атанған. Қыпшақ даласында ерліктерімен, істерімен барынша әйгіленген ерекше тарихи тұлға[5, 3-36 б.].

Қобыланды батыр мемориалдық кешені 2007 жылы 8 қыркүйек күні ашылды. Мемориалдық кешен орнатылған жерде ежелден Қобыланды батырдың моласы болған. Батырға арнап заманында кесене тұрғызылған Алайда ол ғимарат біздің заманымызға жетпеген. Қобыланды батырдың осы жерде жерленгендігі туралы халық жадында бірнеше ғасырдан бері сақталып келе жатқан мәліметтер бар. Алайда қағаз бетінде нақты деректер жоқ. Ол туралы 1906 жылы Қобда — Елек бойын зерттеу кезінде орыс ғалымы В.В. Карлсон өзінің Орынбор басшылығына жазып кеткен есебінде былай деген: «Илецкая Защита қорғанынан Ойыл бағытында жолда 40 шақырымдай жерде, Қобда өзеніне Ешкіқарған өзені құяр тұста Қобыланды батырдың мазары бар екен. Бірақ ол құлап қалыпты, орнында үйінділер ғана қалған» деп жазып кетіпті.

Осы жерде кейін жергілікті халық қоныс теуіп, батыр жатқан жерді кәбірстанға айналдырған. 1960 – 70 жылдары батыр мазарының орнындағы үйінді адамның тізесінен келетіндей болған.Алғаш археологиялық зерттеу жүргізу мақсатында ғалымдар Ноэль Шаяхметовпен Сайым Балмұханов 1969 жылы келіп, Қобыланды батырдың сүйектерін қазып зерттеу үшін алып кеткен. Белгісіз себептермен олар кейін қайтарылмаған.

Кейінгі жылдары бұл жерге еліміздің орта ғасыр тарихын жетік білетін халық жазушысы Әбіш Кекілбаев бірнеше рет келіп кеткен. Содан бейіт айналасы шынжырмен қоршалтып, Ешкіқырған бойынан әдейі екі үлкен тас алдырып, бірін тұрғызып, бірін жатқызып қабір орнына орнатқан. Кейін Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың «Мәдени мұра» бағдарламасы аясында 2004 жылдан бастап, Қобыланды батыр жатқан жер ғылыми тұрғыдан зерттеуге алынды. Осы бағытта 2004- 2005 жылдары жүргізілген археологялық жұмыстар кезінде үлкен кесене тұрғызылғаны анықталды. Оның ені 8 м 90 см ұзыны 11 м 60 см болған екен. Жарының

қалыңдығы 1 метрге жуық болған. Мазардың төрт бұрышы анықталып шықты. Алайда олардан тек 1-2 қатар кірпіш қалған, жарлардың орнында бір қатар, олар да толық сақталмаған, тек Батыс бұрышында 5-6 қатар қаланған, кірпіш қалдықтары шыққан. Табылған кірпіштер ғалымдардың тұжырымдауы бойынша XIV- XV ғасырға жатады. Сонымен қатар археологиялық жұмыстар кезінде Қобыланды батырдың қалған сүйектері шыққан. Қазба кезінде батырдың зияратына кесене тұрғызғаннан кейін тағы екі адам жерленгені анықталып, олардың сүйектері және т.б. артефактілер табылған. Осы мезгілде Қобыланды батырдың моласын қазған ғалым Н.Шаяхметовпен байланысып, оның алып кеткен сүйектерін қайта зерттеп, бұл сүйектер Қобыланды батырдың сүйегі екенін академик Оразақ Ысмағұлов пен Айнагүл Ысмағұлова нақты дәлелдеп шықты. Содан соң, 2006 жылы 26 тамыз күні Қобыланды батырдың сүйектері өзінің орнына әкелініп қайта жерленді.

2007 жылы батырға арнайы кесене тұрғызылып, кешен ашылды. Оның сәулетшісі Бек Ибраев болды. Кешеннің құрамына Қобыланды батырға арналған мазар (пішіні батырдың дулығасы сияқты, оның биіктігі айшығына дейін қосып есептегенде — 16м 89см, диаметрі 16 метр), пішіні садақ сияқты ғимарат (онда батырға арналған «Данқ» бөлмесі және қосымша қызмет бөлмелері орналасқан) және бірнеше белгі тастар кірді. Олар 1996 жылы орнатылған табиғи 2 тас, 2006 жылы қайта жерленгенде қойылған арнайы белгі тас және Қобыланды батыр табынған, сиынған қасиетті деп есептеген меңгір тас – «Қайрақ тас»[6, 28-29 б.].

Кең даланың, көне орындардың адам санасына ерекше әсер ететіні анық. Бабам жортып өткен сайын даланың төсінде ұрпақ болып, бүгін біз келеміз. Ұлт тағдыры – мәңгілік. Ал әрбір буын өз кезеңінде ұлттың мәңгілік болуы үшін қызмет қылуы шарт. Ол үшін ұлттық негізден ажырамай, ұлттық құндылықтардың қадірін біліп, оларды көздің қарашығындай сақтай білуіміз қажет.

Әдебиеттер тізімі:

1.https://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/memleket-basshysynyn-bolashakka-bagdar-ruhani-zhangyru-atty-makalasy

2. И.Г.Андреев. Описание Средней орды Киргиз-Кайсаков: [Электронный ресурс] // Северо-казахстанская областная универсальная научная библиотека им. Сабита Муканова.Петропавловск, 2013. URL: elib.nklibrary.kz/pdf/oglav.htm

3. Артыкбаев Ж.О. Среднее Прииртышье в контексте основных проблем Евразийской истории//Еуразия этностары мен мәдениеттері: өткені мен бүгіні. Астана.,2013. 2 т. -158-164 бб.

4. Бөкейханов Ә.Н. Қара қыпшақ Қобыланды.//Шығармалары. Алматы,1994. 298-312 бб.

5. Маргулан А.Х. Остатки оседлых поселений в Центральном Казахстана Археологические памятники Казахстана. Алма-Ата, 1978 3-36.

6. Дәрменұлы А. Қобыланды батыр. Мемориалдық кешені//Danaqaz,2019. № 19.28-29

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Бакчакова Акмарал Аманжоловна, студентка 1 курса
Email: akm.bak@mail.ru
Научный руководитель:Арепьева С.В., к.ф-м.н, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Математика является универсальным языком для описания процессов и явлений различной природы, без владения которым невозможно решать современные инженерные задачи, в том числе и в горном деле**.** Математические методы дают возможность выявлять периодичность в чередовании слоев осадочных пород, устанавливать продолжительность формирования морских и континентальных отложений, обнаруживать скрытые перерывы в осадконакоплении и оценивать мощности размытых толщ. При изучении геологических тел, горного дела и структур все чаще используются методы геометрического анализа. Две тысячи лет назад древнегреческий математик Папп Александрийский высказал ряд идей, которым впоследствии было суждено развиться в самостоятельную область математики – проективную геометрию.

Трансформации, происходящие в последние годы в жизни современного мира, динамичное развитие науки и техники, информационных технологий, востребованных современным обществом и производством, ставят перед инженерным образованием новые цели.

Одной из основных целей является обновление качества образования с позиций компетентностного подхода. Главная идея этого подхода состоит в усилении практической ориентации образования. Качество подготовки будущего инженера в институте понимается как некоторый комплекс его ключевых, общепрофессиональных и специальных компетентностей и характеризуется на основе оценки результативности его действий, направленных на разрешение определенных значимых для данного сообщества задач.

С позиций этого подхода качество математической подготовки будущего инженера характеризуется его математической компетентностью как комплексом усвоенных математических знаний и методов математической деятельности, опытом их использования в решении задач, лежащих вне предмета математики, и ценностными отношениями к полученным знаниям и опыту и к себе, как носителю этих знаний и опыта.

В его основе подготовки студентов горных специальностей в высших учебных заведениях лежит знание дисциплины и результатом обучения являются базовые математические знания и умения. Было проведено анкетирование среди студентов 1 курсов горно-металлургического факультета, в котором участвовало 42 студента. Вопросы были следующего содержания: как вы оцениваете применение математики в будущей профессиональной деятельности, какая необходима мотивация для успешного изучения математики, какие разделы математики могут использоваться в задачах горного дела. Результаты показали, что студенты не понимают важности математических знаний, в овладении будущей профессией (18 %), слабо

мотивированы на глубокое и качественное изучение курса математики (29 %). Многие студенты (83 %) затрудняются ответить, как можно использовать математические знания в решении междисциплинарных и профессионально направленных математических задач. Аналогичное анкетирование было проведено среди студентов 3 курса, в котором участвовало 47 студентов. Результаты показали, что большинство студентов (78 %) уже осознают важность математических знаний в успешности изучения ими специальных дисциплин, но испытывают большие затруднения в их использовании при решении задач специальных дисциплин (74%).

Решения профессионально направленных задач этих дисциплин базируются на математических методах. Но студенты решения таких задач, не готовы их использовать. За новыми условиями задачи они не видят ее математической сути. На старших курсах студенты изучают специальные предметы, требующие математической подготовки: геометрия недр, проектирование шахт, оптимизация технических решений горных работ и другие. Студенты горно-металлургического факультета испытывают значительные трудности в использовании математических знаний за пределами математики, в частности, в области решения инженерных задач.

В последнее время наметился определенный интерес к использованию математических методов в горных науках, определилась целесообразность и эффективность внедрения программного обеспечения в геометрию горных пород и проектирование карьеров. Однако общий уровень применения математики в горных работах еще недостаточен.

В то же время область возможного применения математики даже на современном уровне разработки математических методов весьма обширна. Приведем примеры.

При оценке полезного ископаемого математические методы позволят ускорить познание закономерностей распределения полезных компонентов внутри рудных тел, их кондиций.

Расчеты в горном производстве содержат формулы с детерминированными параметрами. Вместе с тем многие характеристики месторождения, свойств полезного ископаемого, внешних условий разработки и переработки сырья имеют случайный характер. Например, особенность гравийно-песчаных месторождений состоит в наличии валунов (крупных обломочных Пород) от 0,2 до 3- 4%. Среднее квадратическое отклонение содержания гравия и валунов по различным блокам составляет 6-16%, а коэффициент вариации — 13-33%. В результате неоднородности качественных характеристик полезной толщи месторождения на дробил-сортировочный завод поступает сырье с колебаниями содержания гравия и валунов от 20 до 80%, что в свою очередь вызывает неритмичность работы, потерю производительности и повышение энергозатрат оборудования. Изменчивость пород вскрыши (песок, известь, глины, скальные породы) приводит к колебаниям производительности вскрышных машин (экскаваторов, скреперов, бульдозеров) на 40-60%.

Необходимость совершенствования методов расчета горных машин и оборудования с учетом случайного характера величин, влияющих на конечный результат решается с применением имитационного моделирования.

Имитационное моделирование позволяет построить расчет технологического оборудования и материального баланса с определения характеристик сырья и его расхода (используются реальные случайные характеристики сырья — дисперсия, математическое ожидание, тип распределения), а затем с учетом случайных фактории с заданной вероятностью вывода (в горном производстве достаточно принять ее равной 0,95) рассчитываются значения.

Точно таким же образом задача ставится и решается при определении запасов полезного ископаемого с учетом его случайных характеристик (глубин, массива, плотность, содержание отдельных компонентов и др.).

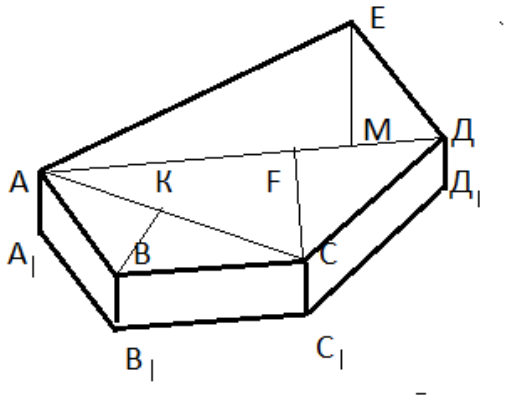
Задача 1 Шахта (г. Караганда) выдает 3 тыс. тонн угля в сутки. Коэффициент водообильности Караганды равен 2. Главный водосборник по своему объему должен быть не менее 4-х часового общешахтного притока воды. Поперечное сечение водосборника - 5м^2. Рассчитать длину водосборника, чтобы в него вместился 4-х часовой общешахтный приток воды.

Решение. 3000 · 2/5 =1200 м. Если 1м^3 воды равен 1м^3 объема водосборника, то нужно увеличить сечение водосборника S=10м^2, и для водосборника сделать 2 выработки. 3тыс. м^3 · 2/10=600 м; 600м / 2=300 м.

Ответ:300м

Задача 2 О подсчете запасов угольных месторождений.

Для подсчета запасов угольных месторождений пользуются методом горизонтальных и вертикальных разрезов и методом треугольников. Метод треугольников заключается в том, что площадь месторождения разбивается на треугольники, вершинами которых являются разведочные выработки.



В результате этого вся оконтуренная часть месторождения разобьется на треугольные призмы.

Зная объемный вес полезного ископаемого (т/м^3), можно найти запас его в одной призме: $P_1=V_1$ (т).

Суммируя запасы по отдельным призмам, находят общие запасы всего участка или месторождения.

Оптимизация процессов горного производства может быть направлена на получение наиболее дешевого продукта или продукции с высокими показателями качества, наилучшими условиями охраны труда и санитарии, охраны окружающей среды при комплексном использовании полезного ископаемого. Однако не любая выходная величина может служить критерием оптимизации. Критерий обладает следующими свойствами: оценивается числом; показатели количества и качества процесса изменяются монотонно (за исключением особых случаев, когда критерий принимает лишь два значения — 0 и 1) последующему закону — чем больше, тем лучше, или наоборот. Критерием не может быть величина, значение которой должно иметь некоторый зафиксированный уровень, отклонения от которого в ту или иную сторону недопустимы но физическому или технологическому содержанию процесса.

Признаком оптимальности служит достижение экстремума критерия оптимизации.

Приведенные примеры доказывают, чтобы решить проблему, составить математическую модель, уметь применять ее в профессиональной деятельности, требуются глубокие знания и прочные умения. Посещение занятий и выполнение требований в соответствии с учебным планом недостаточно, чтобы иметь широкий математический кругозор. Необходимо заниматься в научных кружках, знать современное состояние научных достижений в профессиональной деятельности, выполнять научно-исследовательские работы на протяжении всего периода обучения.

Список литературы:

1.Богатов, Б. А. Математические методы и модели в горном деле / Б. А. Богатов. – Минск : Технопринт, 2018, 236 с.

2.Турчак, А. И. Основы численных методов / А. И. Турчак. – М.: Наука, 2018, 458 с.

3. Казаченко Г. В. – Минск: БГПА. – Ч. 1. Моделирование и численный анализ в горном деле, 2018, 388 с.

4. Каждан А. Б., Гуськов О. И. Математические методы в геологии: Учебник для ВУЗов. - М. : Наука, 2017, 356 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Вегель Николай Витальевич, студент 1 курса
специальности «Автоматизация и управление»
E-mail:hdfhgdfhhdfghdf@mail.ru
Научный руководитель:
Жумаш Ж.М., преподаватель кафедры общеобразовательных наук
Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова
E-mail: zhenisgul_1994@mail.ru

Изменение системы образования и образовательного и информационного пространств, совершенствование педагогических технологий требуют не только изменения системы образования, но и формирования человека, который в условиях рыночной экономики становится человеческим капиталом, обладающим высоким уровнем профессиональных знаний, интеллектом, творческим потенциалом, а также ответственностью за собственное будущее и будущее общества в целом.

Это требует от обучающихся социальных навыков и практических умений, обеспечивающих их социальную адаптацию к условиям меняющегося общества, а с другой – социальную мобильность молодежи, способность людей к возможной быстрой смене социальных и экономических ролей, возможность активного и творческого участия в общественном прогрессе.

Все это требует изменения ценностных ориентаций обучающихся, на первое место среди которых должны стать самостоятельность, самоорганизованность, высокий уровень правовой культуры, формирование

готовности и способности к коммуникации, способность к компромиссным решениям, диалогическому взаимодействию, способность жить и действовать в ситуации стресса, неопределенности.

В связи с этими требованиями общества государство включило в образовательные стандарты так называемые компетенции в гражданско-правовой, информационно-коммуникативной и других сферах жизни, которые он сможет эффективно реализовать в деятельности, созидательно преобразуя пространство вокруг себя.

Компетентностно-деятельностный подход – это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не усвоение суммы информации (сведений), а способность человека самостоятельно действовать в различных проблемных ситуациях, применяя знания и порождая новые, это подход, реализующий деятельностный характер образования, при котором учебный процесс ориентируется на практические результаты [1].

Проблема заключается в том, что компетенции, формируются не только в рамках образовательного процесса, а во всех сферах жизни обучающегося, они зависят от образовательной, социальнокультурной, бытовой и др. ситуаций в которых живет ученик.

Стандарт по обществознанию предполагает формирование нравственно-правовых и гражданско-патриотических основ личности, направленность личности на социализацию, освоение ею разнообразных социальных ролей, овладение различными способами деятельности, ценностно-эмоциональным опытом, а также опытом творческой деятельности.

Модернизация концепции преподавания обществознания заключается, прежде всего в усилении духовного и гражданского воспитания в ходе изучения курса, а также его практической направленности.

Существенно изменился обязательный минимум содержания. Он обновлен исходя из заново разработанных целей обществоведческого образования, с учетом изменений, происходящих в Содержание современном научном обществознании.

Изменено содержание и изложение материала (от общего к частному). Логика предмета позволяет от пропедевтического курса на этапе младшего школьного возраста (курс «Окружающий мир»), который направлен на подготовку к изучению предмета, к основной школе и старшему звену выстроить содержательные компоненты основного общего и среднего общего образования на основе потребностей возраста, возможностей, уровня общеобразовательной подготовки школьников.

В курсе обществознания значительное место отведено экономическим и правовым знаниям об обществе, так как на сегодняшний день именно они положены в основу жизни общества и государства. При этом на высоком уровне изучаются и другие сферы жизни общества. Именно наличие базового и профильного уровней подготовки позволяет наиболее сложные политологические, социологические, философские и иные вопросы рассмотреть в рамках профильных курсов.

Усилена практическая направленность обществоведческого образования посредством его ориентации на формирование базовых социальных компетентностей:

– в семейно-бытовой сфере (вести себя сообразно нравственным и правовым нормам, активно участвовать в жизни семьи и решении ее проблем);

– в сфере трудовой деятельности (быть способным самостоятельно заключать и добросовестно исполнять трудовой договор, соблюдать правила трудовой дисциплины, разумно пользоваться льготами для работников, совмещающих работу с учебой);

– в сфере гражданско-общественной деятельности и межличностных отношений (поступать в соответствии с нравственными и правовыми нормами, грамотно взаимодействовать с государством и важнейшими институтами гражданского общества);

– в сфере отношений в многонациональном и многоконфессиональном обществе (проявлять толерантность, конструктивно взаимодействовать с людьми различных национальностей и вероисповеданий);

– в сфере массовой коммуникации (быть способным находить, критически воспринимать необходимую социальную информацию и рекламу, передаваемую по каналам СМИ) [2, с. 14–15].

Безусловно основной акцент сделан на изучение курса в старших классах школы. В старших классах курс строится с ориентацией на расширяющийся спектр социальных связей и отношений учащихся, их самостоятельность и ответственность в решении жизненных проблем. В связи с этим основой содержания обществоведческого образования становятся фундаментальные понятия и идеи общественных наук, духовная (нравственно-этические, смысло-жизненные компоненты) и гражданская (отношения гражданина с государством и институтами гражданского общества) культура. Обществознание в старших классах призвано обеспечить подготовленность к изучению общественных дисциплин в профессиональных учебных заведениях любого профиля.

Обществоведческая подготовка в классах естественнонаучного, математического и других профилей является в первую очередь базовым элементом личностного становления гражданина. Кроме того, обществоведческие дисциплины изучаются в профессиональных учебных заведениях всех уровней. Практические (познавательные) компетенции – способность адекватно понимать общественно-научные термины, знать базовые понятия социально-гуманитарных наук, самостоятельно получать информацию из философских, научных, публицистических, статистических, правовых и иных текстов являются атрибутом сформированности обще-учебных умений и навыков, основой исследовательской деятельности [3].

Новое содержание обществоведческого образования, ориентированное на новые цели, предполагает изменение форм обучения, внедрение в практику приемов и методов, максимально соответствующих возрастным и личностным особенностям учащихся, которые должны получить общеобразовательную подготовку, позволяющую осуществлять разнообразную социально одобряемую деятельность в современном российском обществе. Использование в педагогическом процессе активного обучения (тренинг, дискуссии, деловые,

ролевые, ситуативные игры, включение учащихся в разработку и реализацию социальных проектов в школе, районе и т.д.) существенно меняет позицию участников процесса обучения, характер их учебной коммуникации.

При этом именно учитель выступает организатором творческого процесса взаимодействия на уроке. Именно он создает условия для самоопределения школьника во всей системе общественных отношений, самореализации личности учащегося.

Существенным требованием и условием достижения названных выше задач является информатизация процесса обществоведческого образования. Сегодня наряду с традиционными учебниками созданы электронные учебные пособия по обществознанию.

В свете модернизации образования, необходимо повышать готовность учителей к преподаванию современного обществоведческого курса в четырех аспектах: научная подготовка; методическая подготовка; знание нового курса, его особенностей; интерес к преподаванию обществознания.

Таким образом, указанные изменения в сфере образования показывают переосмысление со стороны общества роли и места школьного историко-обществоведческого образования в системе общего образования на основе новой парадигмы гуманитарного образования. В основу новой парадигмы положен международный опыт построения образовательных систем, а также принципы гражданского воспитания, значимость социализации личности обучающегося, интеграция и профилизация образования.

Реализуемая Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 г., нормативные акты в сфере образования свидетельствуют о приоритете освоения обществоведческого знания как основе гражданского общества и правового государства, в основе которых лежит гражданственность, патриотизм социальная зрелось каждой личности.

Список литературы:

1. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mosmetod.ru/
2. Бахмутова, Л. С. Методика преподавания обществознания [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Л. С. Бахмутова, Е. К. Калуцкая. – Режим доступа: http://www.biblioonline.ru
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 751 г. Москва «О национальной доктрине образования в Российской Федерации» // Российская газета. – 2000. – 11 октября
4. http://obs.altspu.ru/dc/pdf/makarova.pdf

АЙДЕНТИКА МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

Невзорова Анастасия Антоновна, ученица 9 класса
КГУ « Гимназия № 2 отдела образования города Рудного» Управления образования акимата Костанайской области
E-mail: nastya.nevzorova.05@list.ru
Научный руководитель:

Тургунова Анжела Маратовна, м.г.н., преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Так же, как ваши взгляды, привычки и черты характера делают вас уникальной личностью, айдентика служит своеобразным «тайным ингредиентом», который выделяет вас из толпы. Айдентику часто путают с брендингом. Брендинг — это маркетинговые приемы, направленные на формирование уникального бренда.

Давайте рассмотрим эти термины на простом примере. Представьте, что вы – подросток, который каждый день ходит в школу. Конечно же, вы хотите, чтобы ваши одноклассники считали вас крутым. Вы хотите, чтобы вас приглашали на вечеринки и чтобы к вашему мнению прислушивались. Но вы не можете взять и заставить людей считать вас интересным. Чтобы создать такой образ, придется потрудиться.

Чтобы добиться цели, вы должны смотреть модные каналы на YouTube, быть в курсе последних мемов, начать заниматься каким-нибудь спортом, и, конечно же, придумать забавную пародию на учителя физики. Все эти усилия по созданию нужного вам образа и есть брендинг.

Также необходимо позаботиться о том, чтобы ваша внешность соответствовала образу. Например, можно купить новые кроссовки “Adidas”, о которых мечтают все в школе. Сделать новую прическу. Стать членом школьной футбольной команды.Все эти осязаемые предметы — кроссовки, прическа, членство в команде — составляют айдентику.

Сейчас самым распространенным предметом айдентики стала одежда, Именно роспись одежды становится все больше и больше популярна. Яркая одежда и красочные геометрические узоры, рисунки, надписи помогают сформировать необычный образ. Заходя в магазин, взгляд всегда падает на яркую одежду, и это естественно.

Рассматривая современную одежду можно выявить несколько причин популярности:

1) Разнообразие одежды.
2) Необычные принты.
3) Стильное оформление.
4) Удобство.

Тем самым можно сделать вывод, что молодежный стиль, т.е стиль нашего времени отражает наш темперамент.

Надпись на одежде – это средство общения с внешним миром. У наших далеких предков общение начиналось с рисунков: сначала на коже, затем на одежде.

Надписи меняются с возрастом человека. У ребенка это просто какие-то словосочетания или веселенькие фразы, у подростка – это надписи, содержащие всевозможные фразы. Взрослые же люди, понимая, что на одежде может быть написано что-то не для их возраста или что-то непристойное, стараются выбирать одежду без надписей - это верное решение, в отличие от подростков, которые только и смотрят на красивый фасон и веселые буквы.

Надпись на одежде – это не просто декоративный элемент, это коммуникативное средство, имеющее разнообразное смысловое содержание. Все надписи на одежде можно условно разделить на несколько смысловых групп:

1. Название бренда, фирмы производителя. В данное время очень популярны среди нас. («Nike», «Adidas», «Puma», «Reebok» и так далее.)

2. Названия музыкальных групп или просто направлений в музыке, названия спортивных команд («Metallica», «Linkin Park», «Madonna for you», «All you need is rock-n-roll», «Manchester United»)

3. Слова или фразы из фильмов: Hasta la vista, baby. Увидимся, детка/ I'll be back. Я вернусь/ I need your clothes, your boots and your motorcycle. Мне нужна твоя одежда, твои ботинки и твой мотоцикл/ Now listen to me very carefully. А теперь слушай меня внимательно.

4. Негативные, оскорбительные слова. Fuck around – слоняться без дела/ Nerd – ботан/ Are you nuts? – Ты чокнулся?/ Cut the bullshit! – Хватит пороть чушь!

5. Призыв, выражение личного отношения к политике, окружающему миру, экологии. Stop pollution» (Остановите загрязнения) , «Save the Earth!» (Спасите Землю), «Stop and think» (Остановись и подумай), «Peace and love» (Мир и любовь), «Don`t worry! Be happy!» (Не беспокойся! Будь счастлив)

6. Нейтральное значение надписи, любые слова, взятые из головы: leg – нога, space-космос, nature – природа.

7. Характеристику человека: Blonde – блондинка, young – молодой, I'm smart – я умный.

Но хотелось бы отметить одежду, которая набирает популярность в Казахстане. Все чаще на улице и в магазинах можно увидеть одежду, с национальным колоритом. Тем самым казахстанские дизайнеры делают ставку на национальную идентичность в сочетании с прогрессивностью и не боятся экспериментировать. И это пользуется спросом.

Создатель бренда «Roxwear» Роксана Насенова , опирается на историю самоидентификации и отражает ее личные переживания о культурном размежевании, поисках национального и культурного кода.В дизайне сочетаются этнические мотивы с постмодерном, национальность и современность.

Бренд JAŃARÝ популяризирует и стилизует женскую казахскую этническую одежду. Основательница бренда Жанара Сагинбаева самостоятельно производит головные уборы (тюбетейки, сорабы), придумывает дизайн, закупает материалы и шьет. Еще у бренда есть футболки с вышитыми надписями на казахском языке и украшения.

Очень часто на молодежи мы видим футболки и свитшоты с минималистичными силуэтами знаменитых казахских деятелей, просветителей: Абая, Чокана Валиханова или Аль-Фараби, состоят из стопроцентного хлопка. Также на одежде бренда вышиты надписи с названием казахских жузов.

Можно прийти к выводу, что самыми распространенными темами надписей являются брэнды, музыка и спорт, выражение личного отношения к миру. И зачастую, смысл английских фраз, расположенных на футболках при покупке не имеет никакого значения; это дань современной моде подростков, не расшифрованный ими.

Но в то же время, эстетика и история Казастана, вдохновляют все больше современных дизайнеров масс-маркета. Казахстанская одежда стала этнической айдентификацией, которой хочется гордиться.

Список литературы:

1. Ермилова В. В. Моделирование и художественное оформление одежды: Мастерство / В.В. Ермилова, Д.Ю. Ермилова. - М.: Изд. центр «Академия»; Высшая школа, 2001.
2. Филатова В.Ф. Обряд и обрядовая лексика в этнолингвосемиотическом аспекте (на материале говоров восточной части Воронежской области) : дис. ... канд. филол. наук. Воронеж, 1995.
3. Диваев, А. А. Этнографическое жизнеописание казахов / А.А. Диваев // Байтанаев А.А. Диваев: очерк жизни и деятельности. - Шымкент Алматы, 2004. - С. 212-214.
https://ru.sputnik.kz/Question/20201016/15169298/Kak-dizaynery-privlekayut-vnimanie-k-kulturnomu-naslediyu-Kazakhstana-cherez-odezhdu.html

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА СЕКТОР ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Умыржан Нұржан Нұрланұлы, Ёременко Арсений Александрович,
Сапинов Бекжан Амангельдинович, студенты 1 курса
Умыржан Темірлан Нұрланұлы, магистрант 2 курса
НАО «Университет имени Шакарима города Семей»
E-mail:timirlan-95@mail.ru
Научный руководитель:
Касымов Аскар Багдатович, PhD, и.о. ассоциированного профессора
НАО «Университет имени Шакарима города Семей»

Пандемия коронавируса (COVID-19) потребовала от преподавателей и студентов адаптироваться к беспрецедентным вызовам и быстро перейти от традиционного очного обучения к форматам дистанционного обучения через информационно -коммуникационные технологии.

Вся система образования, от начального до высшего, была разрушена в период изоляции нового коронавирусного заболевания 2019 года (COVID-19) не только в Казахстане, но и во всем мире.

По мере развития кризиса здравоохранения, вызвавшего массовые социально-экономические потрясения, системы образования во всем мире перестроились и адаптировались.

Правительство Республики Казахстан быстро отреагировало, чтобы обеспечить непрерывность образования и защитить безопасность учащихся и субъектов образования, закрыв школы и другие учебные заведения. Однако неравное обеспечение условий обучения во время закрытия, скорее всего, в долгосрочной перспективе создаст неравенство. Обеспечение непрерывности обучения во время закрытия школ, колледжей, университетов стало приоритетом

для правительств во всем мире, многие из которых обратились к ИКТ, требующих от учителей перехода к онлайн-проведению занятии.

Для студентов высших учебных заведений Республики Казахстан были разработаны несколько подходов, способствующих их вынужденному переходу в онлайн режим, а также поддержанию надлежащего поведения и этикета при онлайн-обучении.

Одновременно с этим высшие учебные заведения подготовили преподавателей для обеспечения качества и поддержания учебной программы через информационно - коммуникационные технологии, меньше внимания уделялось обучению студентов, которые сталкиваются с одинаковыми проблемами при адаптации к этому резкому изменению в учебной программе [1, 2].

Сферу высшего образования смело можно назвать одной из тех, на которую пандемия оказала наибольшее влияние в глобальном масштабе. Более того, сфера высшего образования стала одной из немногих, подготовленных к переводу большинства своих процессов в онлайн.

На рисунке 1 представлено, как пандемия COVID-19 повлияла на тенденции системы высшего образования.

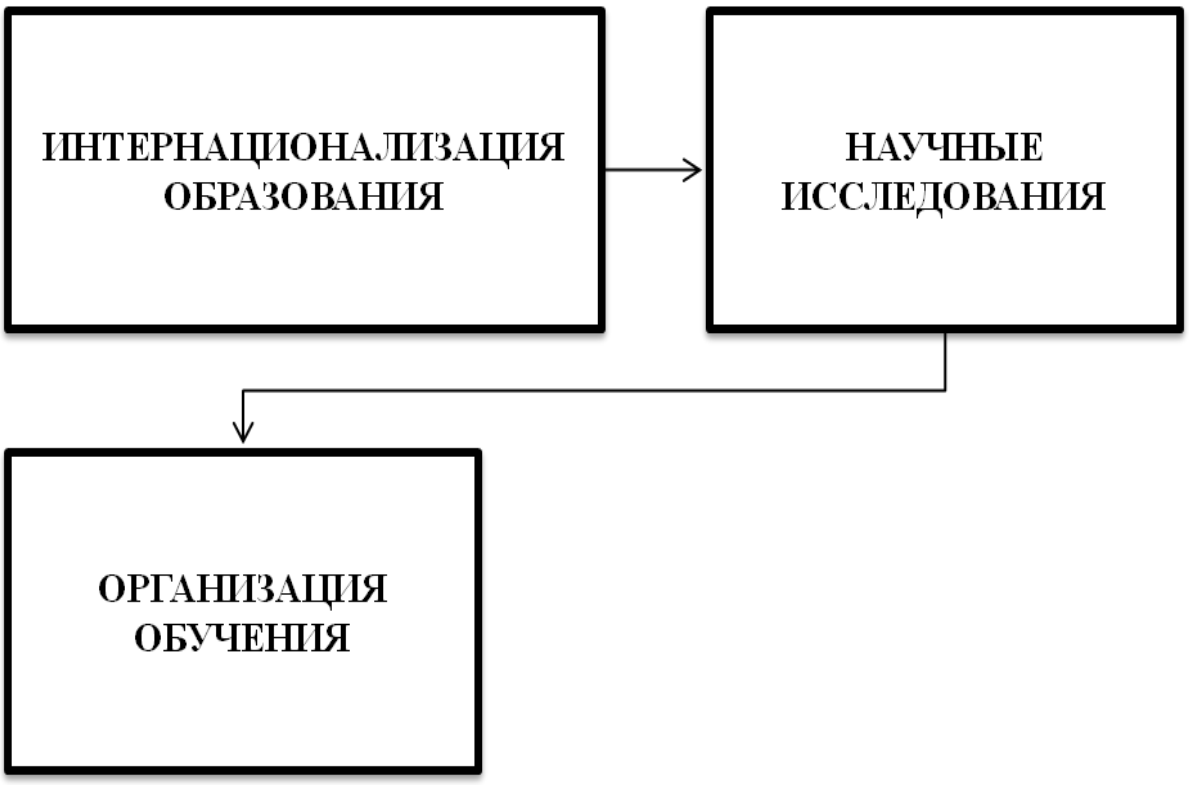


Рисунок 1- Тенденции системы высшего образования

Все эти тенденции не лучшим образом сказываются на развитии системы высшего образования.

Проблемы с интернационализацией, развитием партнерств для разработки и запуска совместных образовательных программ, финансирование исследовательских проектов, в которых задействованы студенты, сегодня актуальны для большинства систем высшего образования, для которых экспорт

высшего образования является не последней статьей дохода в национальном бюджете.

Пандемия COVID-19 прошлась катком по выстраиваемой десятилетиями системе высшего образования Республики Казахстан, заставила пересмотреть возможности дистанционного и онлайн образования.

Список литературы:

1.Норенков И.П. Информационные технологии в образовании / И.П. Норенков, А.М. Зимин // М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. -352 с.

2.Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://edu.stankin.ru (дата обращения: 08.04.2021).

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: НОВЫЙ ОПЫТ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Мунтаева Алия Саиновна, заместитель директора по УВР
КГУ "Гимназия № 2 отдела образования города Рудного"
Управления образования акимата Костанайской области
E-mail muntalia@mail.ru

Прошел почти год с тех пор, как казахстанские школы перешли на дистанционный формат обучения. И новшество, которое болезненно давалось учителям, учащимся и их родителям еще весной, сегодня воспринимается спокойно, а для многих дистанционка и вовсе стала наиболее удобной формой получения знаний. Приобретение нового опыта и адаптация педагоговгимназии к новым реалиям осуществлялась проведением следующих мероприятий.

1. Для выявления семей обучающихся, которым необходимо оказание технической поддержки в августе был проведен мониторинг технической готовности обучающихся к дистанционной форме обучения. По результатам которого учащимся гимназии для дистанционного обучения были выданы моноблоки и ноутбуки.
2. Для ознакомления учителей-предметников с формами организации дистанционного обучения в августе 2020 года все учителя гимназии прошли курсы «Учусь учить дистанционно» организованный ЦПМ и Назарбаев Интеллектуальные Школы.
3. Дистанционное обучение в 4 четвертой прошлого учебного года, показало неумение педагогов организовывать онлайн, синхронные уроки. В связи с этим было принято решение с 16 по 25 августа 2020 года в методических объединениях школы провести семинары-практикумы. Где педагоги организовывали синхронные уроки, приглашая друг-друга, тем самым изучали, практиковались, делились опытом, отбирали доступные платформы, мобильные приложения, рассматривали возможности различных онлайн-досок, тренажеров, образовательных контентов. Это форма работы позволило учителям сформировать навыки проведения синхронных уроков, чувствовать себя увереннее.

4. Еще с одной проблемой которой мы столкнулись в 4 четверти прошлого года это выбор каждого учителя удобного для него образовательного контента, при этом не учитывались возможности учащихся. Родителям приходилось устанавливать, регистрировать детей на той или другой платформе, тем самым создавались конфликтные ситуации. С целью централизованного перехода в новом учебном году на дистанционное обучение педагогическим коллективом было принято решение выбрать единой рабочей платформой для обучения -OnlineMektep bilimland.kz , а платформу Kundelik.kz использовать для выставления формативного оценивания, результатов СОР и СОЧ, четвертных оценок, присутствие ученика на уроке, заполнение КТП по предмету. На образовательной платформе onlineMektepbilimland.kz учитель-предметник размещает учебное задание, или использует готовый ресурс, дает домашние задание (с прикреплением файлов Word, Excel, Изображения, PDF и д.р.), проверяет работу каждого ученика; ведет мониторинг успеваемости ученика, ведет чаты - личный чат с учеником (преподавателем), общий чат с классом, по конкретному уроку. Классный руководитель ведет мониторинг успешности класса, отдельного ученика.

5. Эффективность процесса обучения и воспитания напрямую зависит от взаимодействия усилий педагогов и родителей. Родители и учителя должны стать союзниками в образовательном и воспитательном процессе. Только в таком тандеме возможно формирование полноценной, высоконравственной, творческой, культурной и социально зрелой личности. Понимая это в сентябре 2020 года администрацией гимназии и классными руководителями были проведены родительские собрания с целью информирования обучающихся и их родителей об интернет-платформе, которой пользуется школа, о расписании уроков; разъясняли вопрос о необходимых условиях для занятий (обеспечение рабочего места и оборудования, тишина, рабочая обстановка, исключение постороннего шума, присутствия других детей или животных в комнате обучающегося); разъясняли правила поведения обучающихся во время урока в режиме стриминга.

6. Осуществление постоянного мониторинга и контроль за организацией учебного процесса в дистанционном обучении проводилось через следующую деятельность:

- ✓ проверка учебного задания педагогов;
- ✓ проверка обратной связи учителя к работам учащихся;
- ✓ мониторинг выставления формативного оценивания, СОР, СОЧ в электронной системе “Күнделік”;
- ✓ ежедневный мониторинг посещаемости синхронных уроков учащимися;
- ✓ мониторинг выполнения учащимися учебных заданий;
- ✓ педагогические планерки в онлайн режиме с обсуждением положительных и вызывающих тревоги вопросам;
- ✓ онлайн-беседа администрации с родителями детей с плохой успеваемостью.

7. Постоянный поиск новых знаний, совершенствование и синтез методики своей работы, обмен опытом, - это факторы способствующие

профессссиональному роста педагога. Учитывая этот факт, 5 января 2021 года для обмена опытом в гимназию были приглашены коллеги с КГУ “Специализированной школы-лицей-интернат информационных технологий «Озат»” города Костаная. Работа проходила в трех направлениях: учителя ЕМЦ, учителя ОГН, учителя начальных классов. Коллеги с “Озат” знакомили с такими “фишками” как виртуальные лаборатории по химии и физике, удобные онлайн-доски для решения задач, тестовики-тренажеры, акцент так же ставился на использованные в практике готовые образовательные ресурсы, создание собственных интерактивных уроков, использование различных мобильных приложении для эфективной обратной связи и т.д. Такой живой интерактив дал дополнительный качественный импульс для технологической модернизации педагогов гимназии.

8. Работа "Каникулярной школы" организованной на зимних каникулах позволило учащимся подтянуть пробелы в знаниях по предметам.

9. Переход на дистанционное обучение и постоянная необходимая оперативность дала возможность пересмотреть ведение документации в школе. Начиная с 2020-2021 учебного года документация заместителей директоров по УВР, НМР, ВР в школе осуществляется вgoogle.disk. Это позволило систематизировать общую информацию о школе, об обучающихся, о педагогах. Ведение школьной документации в google.disk раскрыло следующие возможности: доступность - для всех членов администрации, что позволило не дублировать ту или иную информацию дважды; оперативность - любую информацию с google.diska можно взять и в офлайн режиме; экономие времени - учителя-предметники, классные руководители заполняли свои отчеты онлайн без бумажной волокиты; эффективность - по итогам пробного ЕНТ педагоги - предметники заполняют таблицу по своему предмету, где выставляют баллы и допущенные учениками ошибки. Этот мониторинг видит не только ученик 11 класса, но и его родители. Такая работа дает возможность выпускнику вовремя корректировать ошибки и видеть свое продвижение, динамику.

10. Большой движущей силой в любой школе является яркий актив детей из отличников и хорошистов. Для учащихся мотиваторами в учебе является не только родители и учителя, но и его одноклассники или ученики старших классов. Понимая это, мы организовали челлендж «Поделись своим успехом”. Целью которого является: формирование положительного имиджа успевающего ученика, активизация интереса гимназистов к учебе. Хорошисты и отличники записывали короткое видеобращение в котором делились правилами успеха в учебе и размещали в родительских и детских чатах whatsapp, на социальной странице Instagram «Гимназия №2”.

11. Проведение родительского собрания “Вместе весело шагать” вместе с детьми, администрацией школы позволило увидетьпо каким именно пунктам мы еще «хромаем» и определить качественные действия для их устранения. 12. Открытая площадка общения педагогов “Мой путь в дистанте” проведенная на весенних каникулах дала большой импульс в приобретении нового опыта в организации дистанционных занятий. Так как каждый педагог гимназии делился практическими навыками приобретенными на дистанционном обучении.

Если говорить о плюсах дистанционого обучения, то важный из них – навыки тайм-менеджмента, мы научились распоряжаться временем правильно. Второй момент – дети стали более самостоятельны, третий – учителя подтянули IT-компетенции. Четвертое – мы поняли, что благодаря Интернету нет никаких границ, мы можем получать знания и обмениваться опытом не только с коллегами из Казахстана, но и из-за рубежа. Ну, и к тому же, раньше во время морозов дети сидели дома, а потом нагоняли упущенную программу. А теперь, благодаря тому, что мы практикуем дистанционное обучение, во время понижения температуры воздуха и буранов, учащийся не сидит дома без дела, а обучается дистанционно.

Мы понимали, что уровень наших положительных результатов в организации дистанционного обучения напрямую определяется уровнем ваших компетентностных навыков в этой области.Сейчас спустя время

Мы понимаем, что в области дистанционного обучения наши шаги пусть и маленькие, неважно, главное в нужном направлении.

Список литературы.

1. Осин, А.В. Создание учебных материалов нового поколения. Москва: Агентство «Социальный проект», 2007. - 32 с..
2. Осин, А.В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы. Москва: Агентство ”Издательский сервис”, 2010. - 328 с..
3. Использование электронных образовательных ресурсов на уроках математики [Электронный ресурс]. - Электрон. Текстовые, граф.,зв. дан. и прикладная прогр. http://festival.1september.ru/articles/532279/, 2000
4. Попко Т. П. Современные подходы по формированию информационной компетентности обучающихся на уроках математики // Молодой ученый. — 2014. — №18. — С. 5-16. — URL https://moluch.ru/archive/77/13161/.15. Е.В. Чернобай. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде: пособие для учителей общеобразоват. учреждений – Москва, «Просвещение», 2012. – 56с.
5. Е.В. Чернобай. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде: пособие для учителей общеобразоват. учреждений – Москва, «Просвещение», 2012. – 56с.
6. Интернет ресурсы:
https://uchi.ru/
https://resh.edu.ru/
https://www.yaklass.ru/
https://ege.sdamgia.ru/
https://lecta.rosuchebnik.ru/
https://www.01math.com/
https://education.yandex.ru/
https://foxford.ru/

ХАДЖИМУКАН МУНАЙТПАСОВ – ЛЕГЕНДА КАЗАХСКОЙ БОРЬБЫ

Сатыбалдин Дастан Даниярович, студент 1 курса,
Костанайский строительный колледж

Научный руководитель: Салмагамбетова С.С.
Костанайский строительный колледж

Мой любимый герой – Хаджимукан Мунайтпасов, выдающийся казахский батыр-борец, национальный герой и легенда казахской борьбы, кумир и слава народа, самыйлучший пример для нас, для молодежи.Имя борца Мунайтпасова находится в первом ряду популярных бойцов – первопроходцев. Имя первопроходца - казаха, как прыжок из неизвестности, обладает притягательной силой, история об его непростой и яркой жизни пользуется неизменным успехом. Мунайтпасов был неоднократным победителем мировых, российских, казахстанских чемпионатов по классической борьбе. И, в первую очередь, был победиелем в поединке с самим собой.

Величайший батыр- атлет Мукан Мунайтпасов, стал известен всему миру под именем Хаджимукан, который переводится как святой, совершивший великий хадж в Мекку. Хаджимухан Мунайтпасов являлся представителем золотой эпохи настоящих атлетов, которые достигли выдающихся результатов за счет кропотливого, тяжелого и неимоверного труда. Он является одним из примеров того, что спортивные достижения возможны без применения допингов, в то время их применение было постыдно и ниже человеческого достоинства. Его жизнь полна мужества, упорства и настойчивости.

Какую титаническую, изнурительную работу он вел, чтобы собрать средства для осуществления своих замыслов, какой был накал жизненной драматической борьбы за покорение спортивного Олимпа.Лучший из лучших борцов-атлетов своего времени Хаджимукан Мунайтпасов родился в южно-казахстанском степном ауле Караоткель, который был маленьким, беднымаулом, какихвказахскихстепях было очень много. В аулах с приходом весны начинались веселые, шумные праздничные мероприятия. А где казахские тои, там и различные соревнования с элементами национальных игр-состязаний. Выделялись на этих выступленияхпалуаны, казахские гиганты- борцы. Самым лучшим палуаном народ признал Мукана. Подросток Мукан с легкостью поднимал мешки с зерном. Казалось, что это было легко и просто для парнишки, его обычной и привычной работой. Хозяин восхищался его поразительной силой и посчитал, что парнишке можно выступать уже в роли палуана. Подросток Мукан старался не пропускать борьбу палуанов, он начал побеждать у рослых и сильнее физически ровесников. Иногда молодежь, куда старше его страшились выступать с ним в поединках. Старейшины-аксакалы, наблюдавшие за ростом и славой Мукана, предрекали ему великое будущее батыра-победителя.

Мукан охотно признавал, что своим триумфом во многом обязан своим корням. По одной из легенд, дедушка был могуч, мог легко вырвать растущее дерево. Отец и второй дед героя были известными мастерами по казакша курес национальной казахской борьбы. Именно они и стали первыми наставниками юного Мукана. Хаджаимукан батрачил у местных богатых баев, чтобы подсобить отцу, которому приходилось кормить многодетную семью. Неистовый и тяжелый физический труд сделал его сильнее. Юный батыр вскоре начал демонстрировать истинные чудеса своей физической силы. Однажды

Хаджимукан самостоятельно вытащил на веревке тонувшего в болоте огромного быка. Силач в восемнадцать лет прославился на всю округу, после одного удивительного случая. Однажды, в самый разгар суровой зимы, бай отправил молодого батрака в соседний аул за сеном. Одна из лошадей на обратном пути упала и уже не смогла подняться. Хаджимукан распряг ее и уложил на телегу, а вторую лошадь привязал позади, а сам ухватился за оглобли и потащил ее домой.

Хаджимукан Мунайтпасов был самым желанным гостем на каждом крупном празднике или спортивном турнире по казакша куресу. Его приглашают поработать в цирк, там он совершенствуется в популярнейшей на тот момент французской борьбе. Свой первый поединок он выиграл с большим перевесом.Таким начинается его спортивная карьера. В 1901 году состоялся профессиональный дебют Мунайтпасова, когда он принял участие на турнире по французской борьбе, проходившем в Омске. В бескрайних казахских степях силач уже не находил себе равных и давно мечтал испытать свои силы в настоящем поединке с матерым соперником. Для этого он проделал путь длиною тысячи и тысячи километров, оказавшись в огромном и шумном городе. Мукан с трудом найдя в этом гигантском человеческом муравейнике недавно открывшийся цирк, к немалому сожалению, обнаружил, что все билеты уже распроданы. Но это упрямого казаха это не остановило, и он решил пробраться в помещение через черный ход, где наткнулся на громилу-охранника. Простодушный богатырь попытался объяснить, что приехал издалека, надеясь посмотреть на выступление борцов, но привратник не захотел его слушать и начал настойчиво прогонять и подталкивать к выходу. В тот момент раздосадованный силач ухватил обидчика за шиворот и сам выкинул его на улицу. Вдруг на шум прибежал хозяин цирка. Восхищенный силой и внушительными габаритами незваного гостя, он предложил ему поучаствовать в турнире, на что тот с радостью согласился. У Мукана не было борцовского трико, ему разрешили выйти на сцену в брюках и обнаженным по пояс. Только появился казахский богатырь, как по залу прокатился восхищенный вздох. Сам вид провинциального атлета, а именно мускулистый торс и огромные бицепсы красноречивей любых слов показали, что схватка обещает быть увлекательной и интересной. Андрей Злобин стал соперником Хаджимукана Мунайтпасова, местный чемпион, опытный борец. Поединок для обоих атлетов складывался очень непросто. Достойными противниками оказались силачи, но за плечами сибирского борца был к тому же богатый опыт. Буквально через восемнадцать минут местный силач уложил претендента на лопатки.Хаджимукан, несмотря на это поражение, Хаджимукан заслужил симпатию как публики, так и организаторов чемпионата. Злобин, оказавшийся младшим братом хозяина цирка, помог степному богатырю перебраться в Петербург.В Северной столице судьба свела нашего героя с Иваном Лебедевым, с известным спортивным журналистом и тренером. Легендарный «Дядя Ваня» берет шефство над перспективным атлетом и устраивает его в свою школу борцов. Под руководством именитого наставника Хаджи-Мукан тренировался с 1903 по 1904 год. Ямагата Муханура, этим своим первым сценическим псевдонимом наш герой обязан своему учителю. Лебедев, будучи профессиональным

антрепренером, придумал, как оригинально преподнести своего протеже и привлечь интерес публики. Так родился образ «грозного самурая» и личного телохранителя японского императора. По придуманной легенде он стал изгоем в своей стране за нарушение священных правил поединка, якобы убил другого самурая голыми руками и был вынужден искать счастья на чужбине. Зрители доверчиво принимали все за чистую монету. Иногда на международных турнирах атлету нередко доводилось выступать и под своим настоящим именем, чтобы не возникало вопросов, почему японец представляет Российскую Империю [1, с.25-30].

Свою первую золотую награду «грозный самурай» завоевывает в 1905 году. Ему не было равных на турнире по джиу-джитсув Харбине. Поворотным моментом в богатой спортивной биографии казахского богатыря является его выступление на чемпионате мира по французской борьбе, проходившем в Париже в 1904 году. Он знакомится с Поддубным Иваном на этом престижном турнире, с легендарным «Чемпионом чемпионов» и занимает одно из призовых мест. Факт один интересен тем, что«Черный Иван», еще один знаменитый псевдоним Хаджимукана родился во время совместных гастролей с тремя знаменитыми Иванами русской атлетики –Поддубным, Заикиным и Шемякиным. В 1909 году казахский борец прочно укрепляется в статусе сильнейших борцов планеты, выиграв свой первый международный турнир по французской борьбе в шведском Гётеборге. Через год Хаджимукан Мунайтпасов одержал победу на чемпионате в далеком аргентинском Буэнос-Айресе. Новоявленный чемпион зимой 1911 года приезжает в Москву для участия еще в одном крупном турнире, основателем которого являлся известный эстонский борец Георг Лурих.Мунайтпасов на этих соревнованиях одерживает пять блестящих побед подряд и один поединок с могучим борцом по прозвищу Циклоп сводит в ничью. В следующем раунде ему предстояло схватиться с организатором соревнований. Георг был наслышан о силе «японского могучего бойца-самурая», но до этой поры ни разу не встречался с ним на бойцовском ковре. Вничью закончился первый поединок, и атлеты были вынуждены провести на следующий день дополнительный раунд, но и он не выявил победителя. Судьи почему-то отдали предпочтение эстонскому борцу. Это было несовершенное судейство.

Хаджи-Мукан весной того же года попытался взять реванш на чемпионате в Петербурге, но по ходу состязаний был дисквалифицирован, судьи заметили в его действиях на сцене якобы неспортивное поведение. Продажные организаторы, в действительности же, опасались, что казахский борец сможет отнять титул у эстонского бойца, на победу которого делались большие ставки. Все эти околоспортивныеинтриги только сильнее разозли неистового сына степей, позволив ему выиграть следующий чемпионат, проходивший в Варшаве. Финальный раунд был за Мунайтпасовым, он не оставил шансов известному французскому борцу Паулю Абису.

Чтобы поспорить за большую золотую медаль Российского чемпионата по борьбе в мае 1912 года Хаджи-Мукан приехал в Нижний Новгород, на схватку с местным чемпионом Турбасо Николаем . Во время продолжительного поединка казаху удалось применить искусный прием и уложить могучего соперника на лопатки. Яростно болевшие зрители за своего земляка, увидели, якобы в

действиях приезжего борца обман и потребовали от жюри пересмотреть решение.

Дикие фанаты не повлияли на авторитетных судей, хорошо рассуждающая во всех тонкостях подобных состязаний. Победа Мунайтпасова была абсолютно заслуженной. Буйные поклонники решили устроить самосуд. Вооруженные до зубов люди вторглись в раздевалку победителя с требованием отказаться от титула. Толерантный победитель был вынужден подчиниться и довольствоваться лишь малой золотой медалью.

Потрясающий поединок Мунайтпасова состоялся в Нижнем Новгороде. «Грозный самурай» вернулся сюда, чтобы провести поединок со своим давним соперником Шмидтом Эстергардом из Германии. Боец из Германии, уже успевший испытать силу «степного дикаря», отнюдь не горел желанием вновь проигрывать и решил пойти на хитрость. Коварный немец предложил сопернику бороться за денежный приз. И для этого каждому из участников необходимо было внести денежный вклад, огромную по тем временам сумму в размере 100 рублей. Бедный казахский борец таких денег не имел и обратился за помощью к публике. Меценаты к счастью нашлись, среди зрителей оказались двое его земляков, которые оплатили взнос. Обрадованный казахский атлет не подвел своих поклонников, одержав блестящую победу, он посрамил принципиального соперника.

Драматичный поединок свел батыра казахских степей с чемпионом Японии по джиу-джитсу Джиндофу Саракики. Борец из страны Восходящего солнца, считавшийся непревзойденным мастером в этом виде борьбы, самонадеянно провозгласил себя чемпионом. Он рассчитывал, что Мунайтпасов, будучи действующим чемпионом мира по джиу-джитсу, примет вызов. Поединок изначально складывался не в пользу Хаджи-Мукана. Хитроумный японец, неистово желавший добиться победы любой ценой, откровенно нарушал правила, нанеся сопернику несколько серьезных увечий (разорвал ухо и нижнюю губу). Подкупные и продажные судьи смотрели на это сквозь пальцы. Неистовый казахский боец не стушевался и сумел переломить ход схватки. Казахский батыр отчаянным рывком оторвал соперника от земли, поднял над головой и с силой швырнул его на татами. По слухам, Джиндофу был настолько потрясен этим поражением, что помутился рассудком и вскоре умер.

Мунайтпасов во время цирковых гастролей по Турции псевдоним Муханура Ямагата, по совету коллег, выбирает себе звучный псевдоним «Мустафа Кара», который переводился как черный Мустафа. Казахский боец, одержав уверенную победу над сильнейшим турецким борцом Нуруллахом,он попадает в поле зрения правителя Стамбула Шакар-паши. Сановник, узнав, что загадочный восточный борец является правоверным мусульманином, предложил ему вместе совершить паломничество, так называемый хадж в Мекку. Мунайтпасов получил заветную приставку «Хаджи» к своему имени. Он с тех пор на всех турнирах выступал исключительно под настоящим именем «Хаджи-Мукан» [2. с 420].

В годы становления социалистических революционных преобразований Хаджимукан горячо принял советскую власть и принимал самое активное

участие в установлении советской власти в казахской степи. Мунайтпасов активно занимается тренерской работой и организационной борьбой.

На помощь фронту все вырученные средства отправляет в 40-е годы на фронт и строительство самолета. Уже в преклонных годах, открыв собственный цирк-шапито, где выступает са*м*. И на собранные им деньги был построен знаменитый самолет, названный именем А. Иманова, совершивший более двухсот боевых вылетов Управлял крылатой машиной земляк силача – Кажытай Шалабаев, молодой казахский летчик.

К сожалению, этот подвиг, как и великое множество его спортивных достижений, остались в забвении. Знаменитый «грозный самурай» провел последние годы жизни в нищете и полном забвении, повторив судьбу своего друга Ивана Поддубного. Наш знаменитый земляк Мунайтпасов неоднократно обращался к местным чиновникам с просьбой оказать посильную помощь, а в ответ получал лишь молчание, отписки и бездействие.

Выдающийся батыр казахского народа скончался от воспаления легких, так как бывший спортсмен жил в ужасных условиях. Власти обещанным жильем его так и не обеспечили, и он был вынужден ночевать в сарае со скотом, чтобы не замерзнуть лютой зимой.

О жизни и спортивных подвигах Хаджимукана ходило множество легенд, многие из которых были просто откровенным вымыслом. Была одна из таких откровенных небылиц, будто атлет мог обернуть вокруг шеи рельс. Выдуманная другая небылица утверждала, что он голыми руками расправился с полудюжиной взрослых волков. Хотя, на самом деле, существует подлинное фото, где «грозный самурай» держит в каждой руке по три туши мертвых хищников. Возможно, с большой долей вероятности, этот снимок является постановочным. Другая легенда гласит, что однажды могучий атлет одной рукой остановил отплывающий от пристани пароход.Почвой для подобных мифов стала подлинно богатырская сила Мунайтпасова. Возможно, он не завязывал рельсы узлом, однако легко сгибал очень толстые стальные прутья. Он не дробил кулаком огромные камни, однако кувалдой разбивал исполинские мельничные жернова, весом по 250 килограмм. Само собой разумеется, Хаджимукан Мунайтпасов не смог бы удержать, даже двумя руками, набирающее ход пароход, но доподлинно известно, что однажды во время циркового представления он остановил грузовик. По настилу, уложенному на теле силача, проезжали повозки и автомобили с пассажирами. А однажды он лег под ворота, по которым прошли жители целого аула. Невероятное, но подтвержденное свидетельствами многочисленных очевидцев достижение было установлено казахским богатырем абсолютно спонтанно и без малейшей подготовки. Однажды он увидел, как группа его товарищей-борцов, пыхтя от натуги, пытается поднять по лестнице огромный сейф. Тогда он спокойно водрузил металлический ящик себе на спину и в одиночку поднял его на второй этаж. Позже выяснилось, что сейф весил около 450 килограмм [3. с. 30].

Известно, что Хаджимукан обладал могучим телосложением, при этом в еде он был весьма умерен и неприхотлив, хотя, как утверждают очевидцы, мог на спор съесть целого барана или выпить курдюк масла. Это говорит о богатейших природных задатках нашего героя. Он до преклонного

возрастасохранял здравый смысл, ясность ума и физическую силу. Казахи говорят, что такие люди, как Хаджимукан, рождаются раз в тысячу лет. Друзья и родственники отзываются о Хаджимукане как о человеке бесконечно добром, скромном человеке, который никогда ни на кого не обижался, и при этом не умел обижать других, старался никого не ставить в неудобное положение.

В наше время многие скажут, что золотая эпоха натуральных атлетов давно канула в историю и сейчас такие силачи уже не рождаются. На самом деле, богатыри никуда не делись, а природные задатки плюс трудолюбие для карьеры борца есть у многих. Надо не лениться и ставить высокие цели. По-настоящему раскрыть свой физический потенциал можно лишь путем упорных тренировок, огромного кропотливого труда.

С детства знаю имя Хаджимукана Мунайтпасова. Я не думаю, чтобы кто-либо когда-либо проявил подобную выдержку в жизни и что в будущем найдется борец, равный ему. Он нашел, что искал в жмзни и не сдался. Его яркая драматичная жизнь вдохновила последующие поколения и занимает выдающееся место в истории человеческих свершений.

Список литературы:

1. Матущак П.Ф., Мухуддинов Е..Н. «Казахшакурес»/П.Ф. Матущак, Е.Н. Мухуддинов, -Алма-Ата, Издательство «Мектеп», 1985. - 25-30 с.
2. Муканов С. «Школа жизни»/ С. Муканов, - 3 Т. Алма-Ата, Издательство «Жазушы», 2004. - 420 с. /
3. Подрезов В.И., «Кумир степей»/В.И. Подрезов, - Алма-Ата, Издательство «Рауан», 2013. – 30с.

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ СТУДЕНТА: КАК ОРГАНИЗОВАТЬ СВОЕ ВРЕМЯ

Пузанкова Милана, студент группы У-21
Костанайский педагогический колледж
E-mail: puzankova03@list.ru
Научный руководитель:
Байнакатова Зияда Мендыгалиевна, преподаватель
Костанайский педагогический колледж

Хоть раз, но каждый из нас ловил себя на мысли что хочет стать успешным, высококвалифицированным специалистом и впоследствии зарабатывать хорошие деньги. Это неимоверный труд, самоотдача и самоконтроль. И мы думаем, что над этим нужно задумываться уже в старших классах школы. То, что сейчас предъявляется любому специалисту давно не секрет, рыночная экономика диктует свои правила. Ты как специалист должен показать, на что ты способен, и здесь мы имеем в виду не только такие качества как ответственность, креативность, умение работать в коллективе, быстро реагировать на изменившуюся ситуацию, но и быть стресс устойчивым. Таким образом, мы предлагаем Вам начать изучать тайм-менеджмент.

Что дает тайм-менеджмент студенту? Должен ли он его внедрять в свою жизнь? Данными вопросами не каждый студент задается.

В настоящее время«Тайм-менеджмент или управление временем – это система по налаживанию своих отношений со временем». «Управление временем -это действие или процесс тренировки сознательного контроля над количеством времени, потраченного на конкретные виды деятельности, при котором специально увеличиваются эффективность и продуктивность».

Задача тайм-менеджмента заключается в том, чтобы вовремя определить главное дело. ВРЕМЯ- это такой же ресурс, как и люди, сырье, финансовые средства. Но оно безвозвратно – его нельзя накопить, передать или взять в кредит, поэтому важно научиться использовать его с максимальной выгодой. Можно выделить следующие причины нехватки времени:

- Постоянная спешка;
- Отсутствие четкого распределения работ по степени их важности;
- Постоянные «сделаю завтра» или «работа не волк…;
- Большой поток рутинных дел, часто срочных, работа над которыми занимает много времени;
- «Воры времени»;
- Суетливость;
- Слабая мотивация.

С помощью тайм-менеджмента каждый студент имеет возможность эффективно планировать свой распорядок дня, месяца, года. В учебном процессе есть обязательные дела, которые нуждаются в чёткой организации, контроле, планировании, а главное – в своевременном выполнении. Тайм-менеджмент помогает студенту определить, что является для него главным и нуждается в организации, планировании, а что — второстепенным, помогает контролировать собственное время, распоряжаться им, но речь не идёт о жёстком контроле.

Планированием называют процесс оптимального распределения ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач, а также совокупность процессов, которые связаны с их постановкой и реализацией. Как только вы садитесь за составление плана и начинаете продумывать его, ваша цель из абстрактной начинает трансформироваться в конкретную. Но планы и проекты в вашем сознании не приведут вас к результату до тех пор, пока вы не начнёте действовать практически. Таким образом, между желанием и результатом находится действие, а планирование ускоряет процесс достижения цели, так как представляет собой практическое руководство к действию. Планирование, во-первых, позволяет определить конкретные шаги, которые необходимо совершить для того, чтобы достигнуть нужного результата. Во-вторых, оно помогает определить необходимые для этого ресурсы и их источники. В-третьих, оно даёт возможность поставить временные рамки.[1]

Мы провели исследования организации времени молодежи. Опрос проходил в промежуток с октября по январь месяцы 2020-2021года в социальной сети «ВКонтакте», «WhatsApp», «skype» всего в нем приняли участие порядка 200 студентов.

В ходе исследования было выявлено следующее:

63% опрошенных успевают сделать намеченное, 30% опрошенных не успевают и 7% опрошенных студентов не обращают внимание на распределение дел и времени. На вопрос «Что Вам мешает быть более эффективным?» 44%

опрошенных отметили, что все свободное время тратят на сон, 32% опрошенных свое свободное время проводит в интернете, 7% студентов не задумывались надданным вопросом и 17% не имеют навыков распределение времени и дел.

На вопрос «На что вы больше всего уделяете время?»84% опрошенных студентов отметили, что в последнее время в связи с пандемией и дистанционным обучением занимаются только обучением (большей частью самостоятельно изучаем предлагаемый педагогами материал и ищем информацию для выполнения домашнего задания) и 16% опрошенных нами студентов отмечают, что «всего по немножко».

На вопрос «Что Вы знаете о тайм-менеджменте?» 71% опрошенных ответили это что-то связанное со временем, 20% опрошенных слышали что-то, но не вникали и 9% опрошенных не имеют представления.

На вопрос «Хотели бы Вы научиться тайм-менеджменту?» 34% респондентов отметили, что «лишним не будет», 60% опрошенных респондентов изъявили интерес к изучению тайм-менеджмента и 6% опрошенных студентов отметили, что со временем без определенной информации сами познают этот процесс.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что менеджмент-культуру студентов необходимо повышать. Студенты должны осознавать, что ВРЕМЯ- и есть их жизнь. Чем быстрее мы сможем совладать со временем, тем больше целей мы успеем достичь в жизни.

С чего студенту начать планирование времени? С азов. Нужно изучить массу информацию о тайм-менеджменте, благо сейчас этой информации очень много. В любом книжном магазине можно приобрести популярную литературу по тайм-менеджменту. Интернет переполнен интересным материалом и тренингами личностного роста. Что нужно студенту? Лишь желание.

В тайм-менеджменте есть инструмент под названием «Todolist» –список того, что нужно сделать. Это перечень задач на день, неделю или другой чётко очерченный период времени. Недельный или месячный «Todolist» будет состоять из задач, требующих для решения целого ряда дневных действий. Действия, в свою очередь, требуют плана. Такие перечни не нуждаются в дополнительных ресурсах, а позволяют наглядно отображать всё, что вам нужно сделать и контролировать этот процесс.[2]

Для того чтобы держать все задачи под контролем, нужны всего три основных раздела в вашей системе планирования:

1 «День»: задачи на сегодня – план дня в ежедневнике.

2 «Неделя»: среднесрочные задачи — выполнение которых, прогнозируется в ближайшие неделю-месяц.

3 «Год»: долгосрочные задачи – все прочие.

Итак, тайм-менеджмент предлагает множество техник, однако, мы хотели бы выделить 10 техник планирования времени:

1. Техника помидора
2. Съесть лягушку
3. Делить задание на блоки (метод салями)
4. Список всех дел

5. Учет биологических ритмов
6. Ведите ежедневники
7. Делегирование
8. Соблюдайте этапность дел
9. Хотя бы 10 минут
10. Принцип 60/40.[3]

Вроде так все легко и просто, однако, это не так! Все это зависит от вашей силы воли и самоконтроля. Начните уже сейчас путь к успеху и после завершения учебы вы получите все.

Список литературы:

1. Что такое тайм-менеджмент. [Электронный ресурс]https://iklife.ru/samorazvitie/tajm-menedzhment-chto-ehto-takoe.html
2. Техники тайм-менеджмента. [Электронный ресурс]https://lifehacker.ru/texniki-tajm-menedzhmenta/
3. Брайан Трейси. Тайм-менеджмент. ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2016-70с

ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ТИІМДІЛІГІ

Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының
«Рудный қаласы білім бөлімінің Бейімбет Майлин атындағы
№7 мектеп-гимназиясы» КММ 10 «А» сынып оқушысы
Рамазан Әлішер
dikon.77@mail.ru
Ғылыми жетекшісі:Бірманова Қ.И.
Педагогикалық білімдер магистрі мектеп директоры

Білім беру үрдісін ақпараттандыру- жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, жеке тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздейді. Бұл негізінен адамдардың білім көкжиегін кеңейтіп, олардың техникалық және әлеуметтік үрдістерін басқару мүмкіндігін дамытатын, ақпаратты жинау, ұйымдастыру, сақтау, өңдеу, сұрыптау болып отыр. XXI ғасыр – бәсеке ғасыры, олай болса, ұлттық тарихымызды, мәдениетімізді қастерлейтін, ертеңгі Қазақстанның тізгінін ұстайтын, өмірдің әр түрлі мәселелерінен хабардар, кез келген тапсырманы орындауға қабілетті, қолынан іс келетін құзырлы азаматтарды осы бастан тәрбиелеуіміз керек. Интернет желісіне қосылу мүмкіндігі бар компьютермен кез-келген уақытта және кез келген жерде оқуға мүмкіндік береді. Бұл, әсіресе, жұмыс істейтін немесе үй шаруасымен айналысатын студенттер үшін өте маңызды, сондай-ақ денсаулығына байланысты өз үйінен шықпайтын адамдарға білім алуға мүмкіндік береді. Оқытудың жаңа түрлерімен қаруландыра отырып, қазіргі уақыттағы дағдыларды игеруге бағытталған оқытудың жаңа жолдарын енгізуді көздейді. Кез келген жаңа ақпараттық технологияның мақсаты – әрбір оқушының іскерлігі мен мүмкіндігін дамытуға жағдай жасау. Оқуға қызықтырудың басты элементтерінің бірі – нәтижеге жетуге ынталандыру.

Мектептің оқу үрдісіне ақпараттық технологияларды енгізуде, әсіресе жеке тұлғаның жүйке жүйесі жұмысының: үрейлену, белсенділік, білімдарлығы, өзін- өзі баға беру дәрежесі және т.б. түрлеріне тікелей байланысты. Сондықтан жаңалық енгізуде жариялылық пен нұсқау беру басты орын алады. Ақпаратпен жұмыс жасауда онда оның санасында өзін- өзі басқару, жаңа іске бет бұру, өзіндік белсенділігі мен өзіндік дамуы пайда болады.

Еліміздің саяси, әлеуметтік- экономикалық өзгерістерге сай білім беруді жетілдіру бағыттарының бірі-білім беруді ақпараттандыру.Бүгінгі таңдағы біртұтас ақпараттық ортаны құру. Бүгінгі таңда білім саласында ақпараттық технологияларды пайдалану, ақпараттық кеңістікпен сабақтастыру болып отыр. Қазіргі кезеңдегі негізгі мәселелердің бірі- оқыту үрдісінде де білім, тәрбие берудің пәрмеңділігін, білімнің тәрбиелік, тәрбиенің білімділік мәнін жоғары дәрежеге жеткізу болып отыр. Білім беруде қазіргі оқушы құзырлығы ақпараттық- технология құралдарын игерумен тығыз байланысты. Қазіргі ақпараттық технологияларды қолдану кезінде әр оқушы мобильді, шебер әрі мазмұнды яғни нәтижеге қол жеткізетіндей қолдана білуі керек.Білім алуда жаңа ақпараттық технологияны қолдану қашықтан оқыту кезінде ақпаратттық жетістіктерінің алуан түрін, түрлі платформаларда жұмыс жасауға жолтаба алу, өз бетінше іздену, өз бетінше ойлай білетін жаңа адамды қалыптастыруға септігін тигізді.

Компьютерлік технологияны қолдану- оқыту үрдісін тиімді ұйымдастырудың бір жолы. Бұл технология оқушының өздігінен үздіксіз жетілуді, оқытудың заманауи құралдарын қолдануда шеберлікті дамытуды талап етеді.

Оқушы үшін кез келген сабақта қабылдайтын ақпараттың көлемі өте ауқымды.Сондықтанда сынып оқушыларымен жұмыс жасауда мультимедиялық кешендер, ғаламтор ресурстарын қолдану,синхронды сабақтарда,білім ленд ресурстарыымен жұмыста кеңінен қарастырылды. Жаңа бетбұрысқа аяқ басқанда мұғалімнің айтқаны , ізденісі аздық етеді, заман ағымына сай электрондық оқулықтарды пайдалану өте тиімді. Ол ақпараттық белсенділікті арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға, шығармашылықпен ізденуге, алынған ақпарат көздерін сұрыптауға зор ықпал етеді. Электрондық оқулықтарды пайдаланудың негізгі мақсаты білім беру, білімді пысықтау, бекіту, бақылау, ақпараттық ізденіс жұмыстарын қалыптастыру, ойлау қабілетін дамыту,таным көкжиегін кеңейту. Электронды оқулықтар уақытты ұтымды пайдаланып, үнемдейді.Электрондық оқулық- бұл дидактикалық әдіс-тәсілдер мен ақпараттық технологияны қолдануға негіздеген жүйе болып табылады.Электронды оқулықпен оқу мұғалімнің оқушымен жеке шығармашылықпен жұмыс істегенімен пара-пар. Ал , электрондық оқулықтар білім беру үдерісін ақпараттандыру құралының бірі деп айтуға болады. Бұл жерде тек оқушы үшін ғана емес, ұстаз қауымы үшін де әдістемелік құрал болып табылады. Компьютерлерге арнайы орналастырылып оқу үрдісінде автоматтандырылған жүйе болып отыр. Бүгінгі таңда бірнеше пәндер бойынша электронды оқулықтар жасалып, кеңінен қолданысқа ие. Электронды оқулықтың тиімділігі суретінің тартымдылығы, мазмұны, құрылымы, бірізділік жүйесімен баурап алады. Осындай оқулықтар барлық пәндерден түбегейлі қолданылса нұр

үстіне нұр болары хақ. Бүгінгі таңда ғаламтормен, компьютермен жұмыс жасау өміріміздің мәніне айналды. Электронды оқулықтардың бірден бір тиімділігі:

-Материалдардың алуан түрлілігі:

-Аудиомәтіндер, суреттер, сызбалар, жұмбақ-сызбалар, бейнематериалдар, презентациялар т.б.

-Тапсырманың бірізділікпен берілуі;

-Өз бетінше шығармашылықпен ізденуі;

-Ақпаратты сұрыптай алуы;

-Алған білімді бекітіп, пысықтай алуы;

- Белгілі бір өсу сатысына көтерілуі;

- Ойының ұшқырлығы;

-Ғылыми жобалар ұсынуы.[1,12]

Электронды оқулықтағы сан алуан қызықты материалдар, тест түрлері, диалогтық оқу түрлері, кестелер, сәйкестендіру тапсырмалары, мәтін түрлері және құрылымына байланысты тапсырмалар оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыра түседі, шығармашылыққа жетелейді, өз бетінше ізденіп, көш озық болуына итермелейтіні анық.

Мультимедиялық технологиялармен жұмыс істеу кезінде оқушылар басынан бастап, қызықты танымдық әрекеттерге араласа алады.Жаңа сабақ барысында қосымша қызықты материалдарды ұсынуға, көлемді қиын тақырыптарды тірек-сызбалар арқылы жеткізуге, өзінің жаңа идеяларын әсерлі, тартымды етіп көрсетуге болады. Топпен, жекелей жұмыс жасауға зор ықпалын тигізеді. Алдын-ала дайындалған презентациялар, графикалық сызбалар, мәтіндік ақпараттар, бейне және аудио материалдар, алдын ала үйлестірілген жаңа сабақты меңгертуге арналған ойындар, гиперсілтемелер арқылы сабақтың оқушы үшін қызықты да, тартымды өтуіне көмегін тигізеді.

Қазіргі таңда қашықтан оқытудың құралы – виртуалды білім кеңістігін құруға мүмкіндік беріп отырған Интернет. Ғаламтор- ең арзан оқыту құралы болып табылады. Қазіргі уақытта оқушылардың,студенттердің көпшілігі бүкіләлемдік желіге тегін қосылу мүмкіндігі бар және студенттердің орындаған материалын, тексерілген материалдарды және ескертулердің барлығын оқытушылар электронды пошта арқылы жібереді. Мектепте, оқушылар теллекоммуникациялық жүйені қолдана отырып, электронды пошта арқылы түрлі телеконференцияларға қатыса алады. Қазіргі кезде ғалымдар мен тәжірибелі мамандар оқушылардың виртуалды кластарда басқа қаладағы, басқа елдегі өздерінің замандастарымен байланысып, қашықтық олимпиадалар мен байқауларға қатысып, оқуға деген мотивациясын жоғарлата алады. Тыңдаушылар қашықтан оқыту кезінде білім беру үрдісінің негізін қолайлы уақытта, ыңғайлы орында өз бетінше ала алады. Сондықтан тыңдаушылар өз бетінше жұмыстың техникасы мен әдістемесін, жоғары деңгейде білімді өз бетімен толықтыру негіздерін меңгеруі қажет. Сонымен бірге сапалы білім алу үшін жаңа ақпараттық технологияның құралдарымен жұмыс жасай алуы тиіс. Қашықтан оқыту үшін арнайы бағдарлама, дайындықтан өткен кординаторлар, тәжірибелі мамандар және жаңа ақпараттық технологиялар қажет. Қашықтықтан оқытудың дидактикалық құралдарына электрондық және мультимедиалық оқулықтар мен оқу-құралдары, теле, бейне-аудиодәрістер және

т.б. оқу-танымдық қызметі ұйымдастырудың формалары жатады. Ал қашықтан оқытудың ақпараттық технологияларына оқу материалдарын жақсарту, құру, беру және оларды сақтау, қашықтан оқу үрдісін ұйымдастыру мен жүргізу жатады. Электрондық және телекоммуникациялық құрылғыларды пайдалану арқылы алыстағы білім беру мекемелерінде ұйымдастырылған оқыту үрдісі болып табылады, яғни тыңдаушылар мен оқытушылардың бір-бірінен кеңістікте алыстатылған оқу формасы. Бұндай оқыту оқу үрдісіндегі құралдар, әдістер, формалар арқылы педагогикалық қарым-қатынас мұғалім мен үйренуші арасында жүргізілетінімен ерекшеленеді.

Қашықтан оқыту технологиясы белгілі бір қашықта отырып, компьютерлік телекоммуникация және басқа байланысу орталықтары көмегімен оқып үйрену мақсатындағы ақпарттармен өзара тәжірибе алмасу тәсіліне негізделген және де бүкіл әлем бойынша алдыңғы қатарлы технологиялардың бірі болып табылады. Қашықтан оқыту технологиясының артықшылығы-оқыту барысында қолданылатын мультимедиа жүйесінде оқытылатын оқыту бағдарламаларын оқушылар тез қабылдайды және оқу өзіне ыңғайлы жерде, тиімді уақытта жүргізіледі.Ақпараттың қажетін сезіну, тиімді қолдану ең бастысы шығармашылыққа жетелеуде электронды оқулықтардың орны ерекше.Жұмыс жасай отыра, жеке қабілетімізді дамытуға, оқудағы пәнаралық байланысты күшейтуге, оқу процесін ұйымдастырудағы бір бағытыэлектронды оқулықтар үнемі жаңадан жаңа дүние жасауға мүмкіндік береді. Ақпараттандырылған қоғамның талабына сай оқушы да жаңаша көзқарасты, терең ойлы болуы керек. Сондықтан заман талабына сай жас ұрпақты көкірегі ояу, ізденімпаз, өзіндік шығармашылық жұмыспен айналыса алатын дәрежеге жеткізу жолында бірқатар жұмыстар өз нәтижесін беретініне сенімім мол.

Әдебиеттер тізімі:

1. Абдурахманова З. Г. Коммуникациялық технологиялардың дидактикалық мүмкіндіктері. «Қазақстан мектебі». А., 2006, №3

CURRENT TRENDS IN EVENT TOURISM DEVELOPMENT AND EVENT MANAGEMENT

Jolanov E. E. MA in services After M. H. Dulati Taraz Regional University

Event tourism is a type of tourism, which is the main purpose of visiting a particular event. This direction is relatively young and very interesting, because it is characterized by unique tours that combine traditional recreation, as well as visiting the most spectacular events of the planet. The main feature of event tourism is a lot of unique moments. This is a promising and fast-growing type of tourism, the target audience is wealthy tourists with average incomes, as well as a group of tourists from several couples. Event tourism can be classified according to the scale of the event (national or international level) and the theme of the event. The main advantages of event tourism are its all-season character and high profitability. Event tourism affects the economic condition of the region and stimulates the development of other economic sectors, such as construction and trade. It has become an important

stimulating factor in event tourism. Pre-planned events have a great impact on the competitiveness of a tourist destination. Event tourism as a type of tourism consolidated in the scientific community and the tourism industry about twenty years ago [1]. In today's literature, the term "event tourism" is often used to refer to the process of planning, preparation and creation of a special event that includes evaluation, identification, data collection, isolation, management, control and analysis of time, finances, personnel, services and other resources and facilities.

Event includes event, event, ceremony, and show (Event is an entertainment or promotional performance performed on a theatrical stage, movie or television screen, sports or circus arena using various plot devices, visual techniques, lighting techniques, computer graphics, etc. Planned event (event) is a unique phenomenon in its interaction with the environment, the public, the individual elements and the spatial and temporal phenomena. The attractiveness of events is that they are always diverse, never repeat and to get a special impression the tourist must be in a certain place at a certain time. Each event is created with a specific purpose, and once the sphere of private or public initiative has become the sphere of professionals and entrepreneurs. Like event tourism, event management is a rapidly developing professional field, where tourists are consumers in the potential market of planned events, and the tourism industry is interested in their achievements and attractiveness. Event management is a field of applied research and a space of professional practice designed for the planning, execution and management of special events related to festivals, various holidays, entertainment, political and governmental events, sports and art-related events (meetings, gatherings, exhibitions), individual events (weddings, parties, social family events). Event tourism and event management are closely related. The connection between event management and tourism management occurs in the organization of mass special events that attract a large number of participants for the development of the tourist destination. Event tourism combines sports, cultural, business tourism, as the purpose of the trip is dedicated to a specific event or occasion. Such branch as event management is engaged in development, planning and conducting of events. The study of tourists' needs and the development of a tourist destination is engaged in tourism management. Combining these two areas of knowledge, we get event tourism, which, in turn, promotes the tourist destination through events or activities. Currently, much attention is paid to improving public policy and management in the field of domestic and foreign tourism.

Today, tourism is seen as a source of financial income for budgets at all levels, a means of improving employment and quality of life, a way to preserve the health of citizens, the development of socio-cultural environment, the basis of education of patriotic feelings of young people, a powerful tool for education and the formation of a moral platform for civil society.

The concept of development of the tourism industry in the Republic of Kazakhstan until 2023 defines the main approaches to the development of domestic tourism in Kazakhstan. Tourism development will focus on the organization of special tourist zones (ESA), the introduction of public investment in the tourism infrastructure of the ESA, long-term credit financing of large investors in the ESA, unilateral simplification of visa and migration regime for residents of China, the Middle East and India.

Thus, at the state level there is a need to develop new approaches to the organization of tourism at various territorial levels. The development of tourism is of great importance for the state as a whole. Kazakhstan has a huge potential for the development of domestic and inbound tourism. Its development and maximum implementation is the main task of the Strategy. Diversity of tourist resources of our country allows to develop many types of inbound and domestic tourism: cultural and educational, therapeutic and recreational, sports, skiing, business, cruise, environmental, rural, fishing and hunting. Today, in order to stimulate the growth of event tourism in big cities and tourist centers, a lot of activities are carried out. A national calendar of annual tourist events is being drawn up. Event tourism is tourism that combines traditional recreation and participation in entertainment events. Thus, people go first of all not to see new places, but to get an impression of the holiday. The main feature of this type of tourism is a lot of bright, unusual moments. There are several thematic types of event tourism:

- national festivals and holidays;
- theatrical shows;
- film and theater festivals;
- gastronomic festivals;
- festivals and flower shows;
- fashion shows and festivals;
- auctions;
- music festivals and music competitions;
- sporting events;
- international technical salons [2].

Some events are public celebrations (the programs of such events are very diverse, the main purpose of which is to foster and encourage civic pride and unity among the people), and other types of events are created for entertainment, competition, business, or socializing. Certain conditions and opportunities are required to hold such events. Foreign sources provide a differentiated multidimensional system of classifying the events. This classification is based on the following attributes: the target audience of the event, the concept of the event, the organization of the event. The first attribute is aimed at differentiating the target audience. Depending on who the event is aimed at, there are corporate and social events. There is also a mixed type that includes exhibitions and fairs where everyone can participate. The second feature of the classification is the subject of the event or the purpose of the trip. Here we focus on business, leisure and recreation events. In this category there is also a mixed type - these are events that combine entertainment, entertainment and information component. The third category is based on the overall concept of the event. These can be events associated with a brand or an important event. There are also mixed concepts that include a brand and an event. This three-dimensional model, along with the classification of events reflects the main components of event tourism: here we see the purpose of the trip, the contingent, the essence of the event . One of the important factors for the region in event tourism is the mass nature of events. Many people come to such events at once. For example, Venetian carnivals that last 10 days, visit up to 500 thousand tourists. Kazakhstan has a great tourist potential. The richest culture, history, and most importantly, the presence and development of international events is

the basis for the popularity of events in our country. Recently event tourism has firmly established itself in the tourist market and is becoming more and more popular among tourists. It is a special kind of tourism, as it is inexhaustible in content and meaning. Some experts believe that in the near future the number of participants in sightseeing tours will exceed the number of participants in sightseeing tours. Participants of the event tour usually have high requirements for the means of accommodation, especially to their classical form-hotels, transport, catering facilities and services of guides and interpreters. The peculiarity of event tourism is that it is annually replenished with new event tours, moving from casual tours to regular tours. For example, in the international event tourism the strongest place was occupied by the Olympic and Winter Olympic Games, World Cup and European Football Championship. Many experts consider the current stage of tourism as "the era of special events". The annual number of participants in events lasting from half a day to one day, from fifty thousand to sixty thousand people, and festivals lasting two or more days, visit about five thousand people. The growing importance of events in tourism is associated with two main aspects of its development-technological and image.

Technological aspect of the development of event tourism is based on the organization of leisure in the most attractive form for the modern tourist, having a high degree of entertainment and interactive value, high density of live human communication and, as a consequence, a powerful potential to form vivid, long-remembered impressions; structuring of leisure by providing "information incentive" to organize in space and time; "animation" of fixed cultural attractions, in particular, their interactivity. From the technological point of view, event tourism can be seen as a sector of certain types of cultural tourism, and the formation and use of events can be seen as a means of development of the corresponding types of tourism. The image aspect of events lies in their ability to expand the fame of a destination and create or develop the destination's image. It is widespread to assess events as new "image-builders" that recognize their dominance over other characteristics of cities and regions, giving them special features associated with the event and defining places as tourist destinations. Technological and image aspects of event tourism reduce the seasonal fluctuations of tourist visitors and prolong the tourist season, increase the number of tourists, including through repeat visits. It is important that tourists participating in a cultural event spend more money than regular tourists, often staying in hotels and other accommodations characterized by a long period of stay. When organizing event tourism, it is necessary to pay attention to the fact that there are significant changes in the characteristics of consumers of tourist services. Social portrait and needs of the target audience of the institution in the sphere of culture and tourism have changed significantly, and the target audience itself has grown due to the expansion of such parameters as age, professional status, place of residence. The cultural and educational level of the target audience has increased, and the vast majority of tourists are active Internet users. With a sharp increase in the level of education and mobility, one should pay attention to a significant decrease in the age of the target audience [3].

These trends should lead to a change of goals in the construction of management strategies, including event tourism. Unfortunately, the objects of the tourist show and many cultural institutions that are the organizers of event tourism remain stationary

islands, losing cultural, symbolic and actual reality. As a result, many traditional tourist programs will not be interesting to young tourists, who demand a high interactivity of event tourism. Event tourism in Kazakhstan began to develop relatively recently. Accordingly, there are not yet so many events that will attract tourists to Kazakhstan. One of the reasons holding back event tourism is the irregular and slow emergence of new tourist products. There are few new itineraries for foreigners to visit. Today, the enterprises of tourist services, including institutions of culture and art, playing the role of an organizer of event tourism, need, on the one hand, to maximize the use of existing characteristics of mass culture to attract tourists, expand the consumer audience and increase the competitiveness of Kazakh event tourism programs in the domestic and international markets. On the other hand, one of the tasks of the tourism industry is to acquaint the society with the high achievements of culture, that is, at the present stage it is necessary to actively influence the processes of formation of mass culture and to strive to make "high", "real" culture - mass culture. It testifies to the important humanitarian role of tourism in formation of spiritual and moral platform of development of civil society [4].

Potential tourists need to provide the opportunity to consume tourism services in a convenient, dynamic and modern information environment, namely: creating conditions to ensure centralization and unification of information resources of the Internet to search for tours; providing an open system for assessing the quality of tourist services provided (including through a system of classification and mandatory certification); ensuring the possibility of partial familiarization with the tour program, tourist routes online (visualization technology, virtual tours, videos, photo materials); creating conditions for advance reservation and payment for all types of tourist services by private transport schedules, maps of the area, instructions, rules of conduct, mode of operation of tourist facilities, etc. The study shows that the main reasons why the respondents are ready to give preference to domestic tourism for outbound tourism are the availability of interesting tourist programs, high level of quality of tourist services and service, competitive prices. Thus, summarizing the above, we can identify positive and negative trends in the development of event tourism services. The positive trends include: an increase in tourist infrastructure facilities of all categories, there is a positive dynamics of the number of accommodation facilities and the number of persons served by them; established steady growth in demand for tourist services among Kazakhstanis and the growth of disposable income of the population create a positive background for attracting part of consumer demand for domestic event tourism products; potential domestic demand for cultural, informative and event tourism programs in the country.

List of literature:

1. Bogolyubov, V. S. Management in tourism and hospitality : textbook for academic baccalaureate / V. S. Bogolyubov. -2-nd ed., revised. and appendix-M.: Publishing house Yurite, 2019. - 293 c.

Berezovaya, L.G. History of tourism and hospitality : textbook for SPO / L. G. Berezovaya. - M.: Ed-Vo Yurait, 2019. - 477 C.

3. Bugorsky, V. P. Organization of the tourism industry. Legal basics: textbook for SPO / V. P. Bugorsky. - M.: Publishing house Yurait, 2019. - 165 C.

4. Voskolovich, N. A. Marketing of tourist services : textbook and practice for undergraduate and graduate programs / N. A. Voskolovich. -3rd ed., revised. and additionally. - M.: Publishing house Yurait, 2019. - 191 c.

CRISIS MANAGEMENT IN TOURISM UNDER PANDEMIC CONDITIONS

Jolanov E. E., MA in services After M. H. DulatiTaraz Regional University

Modern tourism is called a phenomenon of the twentieth century, and the modern century has all chances to become the century of tourism. More than 150 countries out of 195 countries are involved in tourism. In recent decades, global tourism has shown strong growth. According to estimates of the World Tourism Organization (UNWTO), the number of tourist visits worldwide will reach $1.36 billion by 2030. Globally, tourism accounts for about 10% of GDP and over 6% of world exports. Tourism has traditionally been considered a highly efficient sphere of economic activity, and in many countries and regions of the world it acts as a catalyst for socio-economic development.

At the same time, the tourism industry has certain features, which should be taken into account when forming models and forecasts of development of various territories. For example, tourism has a multiplicative effect on many other spheres of economic activity: transport, construction, agriculture, trade, food, etc. On the one hand, tourism may make a significant contribution to the state's foreign currency reserves, on the other hand, it may become a "black hole" of foreign currency exports abroad. Moreover, tourism may be considered one of the most dangerous kinds of economic activity. The most important risk factors are economic, political and social instability in a particular region. Over the past two decades, the tourist market in Kazakhstan has actively developed and acquired a new image as a hospitable country with great opportunities for a diverse and comfortable and comfortable recreation for both domestic consumers and foreign tourists [1].

Under unfavorable epidemiological conditions, the development of the tourism business was in great danger. Experts believe that during the first months of the pandemic, the demand for all exit destinations decreased by 20-25%, and after many states closed the border, it dropped to zero. Kazakhstan's tourism industry faced a serious challenge in its development due to the intense spread of a new type of coronavirus (COVID-2019) around the world.

World experience shows that crises are not only inevitable, but also necessary in a certain sense, because they are associated not only with negative phenomena and processes - crises always open up additional opportunities for further growth and development [2].

It is interesting that tourism in a crisis, reacting quickly to the changes taking place, is a vulnerable type of economic activity, and the recovery period is relatively short. In addition, the demand for tourist products and services is reduced, but not completely eliminated. Decrease of world tourist flows will also strengthen competition in the sphere of tourism. The peculiarity of management of this type of economic activity is that private sector efforts are not enough for its development.

Tourism assumes formation of the corresponding infrastructure demanding the big financial expenses which are impossible without participation of the state [3]. If we return to the experience of world tourism in the 1950s and early 1960s, we note that, despite an unstable economic situation, the growth rate of tourist visits remained quite high. This gave reason to assume that tourism would not be subject to a crisis. However, during the subsequent economic crisis of 1966-1967, the growth rate of tourist visitors began to decline. The next decline in international tourism was observed in 1973-1974, which was connected with the energy crisis. Another serious decline in tourism occurred in 1982-1982. as a result of the world cyclical economic crisis (the "long wave" crisis lasting 50-60 years). 2009 was also a difficult year for tourism, which again was due to economic reasons, as well as the H1N1 flu epidemic (and political factors in different countries (including Thailand and Greece). The World Tourism Organization estimates that the number of international tourist visits increases rapidly when economic growth is 4% or higher per year. If economic growth drops to 2%, there will be a noticeable decline. The deterioration of the political situation has a significant negative impact on the development of tourism. As to modern Kazakhstan, since 2000s, the domestic tourist industry has received the first serious blow as a result of the next world financial crisis of 2008-2009. This crisis introduced a number of significant changes in Kazakhstan's tourism industry, namely: the demand for travel did not disappear, but changed, changing to the most expensive and the cheapest tours; the consumer behavior of tourists changed (recently the purchase of tours increased), the depth of sales decreased; there was an incentive to develop domestic tourism. In 2014, Kazakhstan's tourist market faced a new crisis caused by the fall in oil prices and instability of the tenge exchange rate. This crisis has acquired a systemic nature, requiring not only anti-crisis measures, but also serious structural changes in the entire industry [4].

World and Kazakhstan's experience shows that the recession in tourism is of a limited nature. At the same time, the number of tourists served recovers faster than the financial indicators, and the profitability of the tourist business decreases for a certain period. The sustainability of the tourism industry in difficult conditions is due to the flexibility of demand for tourist services, the constant need of the modern consumer for leisure and travel. Let's say, if we deal with a worsening economic situation, the demand for budget travel will increase. If we find ourselves in an unfavorable political situation, we will notice the reorientation of tourist flows to new regions, etc.

A pandemic of a new type of coronavirus, COVID-19, announced by the World Health Organization in early 2020, has spread to all countries. The first illness was reported in late 2019 in the Chinese city of Wuhan The virus has spread to all countries and continents. As of May 13, 2020, some 4359873 people had been infected worldwide, and more than 293,000 people had died. Borders of countries were closed, air and railway communication was stopped, in many cities the regime of general isolation was introduced. It is worth noting that this is not the first time mankind has faced a pandemic, and previously the arsenal of means to fight viruses was much smaller. The principal difference of the current pandemic is the simultaneous emergence of a "non-infectious pandemic" ("pandemic of fear"), associated with the rapid development of information technology and the rapid spread of information in the modern world. This situation has had a significant impact on all areas of the world

economy, including tourism. As unanimously noted by experts, such a crisis in tourism has not been observed since World War II [5].

According to a study conducted by the World Travel and Tourism Council (WTTC) in the spring of 2020, the coronavirus pandemic began to drop to one million jobs in global tourism every day. This made Germany the most affected European country, with about 1.6 million jobs at risk [6]. Russia is in second place, with Italy and Great Britain in third. In addition, Brazil, France, Japan, Indonesia and India are expected to be hit hard in the near future. According to the researchers, the greatest crisis is expected in the Asia-Pacific region, and only the Middle East will feel the least devastating impact of the virus. The study also noted that total industry losses due to the coronavirus could be as much as $2.1 trillion in 2020. The study also noted that the industry could lose up to $1.1 billion (based on the experience of previous outbreaks caused by swine flu virus H1N1 and SARS SARS). As for Kazakhstan, the decline in sales in the tourism industry in the spring of 2020 reached 100% [7]. Thus, in the current environment, the main task was to find a decent way out of the crisis, which, as already noted, depends largely on the effectiveness of state support measures. The World Tourism Organization has prepared its proposals to reduce the social and economic impact of the pandemic on the sphere of tourism in different countries. The document was developed with the participation of the World Health Organization (WHO), International Civil Aviation Organization (ICAO), International Maritime Organization (IMO), Airports Council International (ACI), International Cruise Lines Association (CLIA), International Air Transport Association (IATA) and World Travel and Tourism Council.

In Kazakhstan, coronavirus can deprive the tourism industry of work. For the functioning of the tourism industry in modern conditions:

1) Crisis management and mitigation (preserving jobs; supporting companies' liquidity; revising taxes and fees related to the tourism industry; protecting consumer rights; improving the digital skills of tourism workers; including tourism in general strategies for saving the economies of different regions and states, creating mechanisms for crisis management);

2) Stimulating an accelerated recovery of the tourism industry (stimulating investment in tourism; ensuring preparation of tourists for travel related to the existing level of pandemic risk; creating new jobs; considering the environmental sustainability of tourism regions; understanding the market and operational actions in the market for tourism services; increasing the role of marketing; creating a special management body to regulate the recovery of tourism);

3) Preparing for tomorrow (diversification of markets, products and services, investments in market research and digital transformation systems; improving tourism management at all levels; crisis preparedness; investments in human capital; transition to a zero-waste economy and adoption of the Sustainable Development Goals).

List of literature:

1. A. Utkin. Anticrisis management. Tandem. Moscow, 2002.
2. "Leadership and leadership in anti-crisis management", V. Rozanova, Personnel Management. - 2000. - № 6.
3. E.A. Utkin. Risk Management. Tandem. Moscow, 1998.
4. Materials of articles of RBC Moscow news agency, for 2001-2003.

5. Krutik A.B., Muravyev A.I. Anticrisis management. - Saint-Petersburg, 2001.
6. Fathutdinov R.A. Strategic Management. M. ZAO BUSINESS SCHOOL "Intel-Synthesis". 1999
7. L.S. Blyakhman. Fundamentals of Functional and Anti-Crisis Management. Published by Mikhailov V.A. St. Petersburg, 2000.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И МИРОВАЯ ПОЛИТИКА

Мирзахалов Улугбек Алишерович, студент 1 курса
Таразскийрегиональный университет имени М.Х.Дулати
E-mail:kopbasarova80@mail.ru
Научный руководитель:
Копбасарова Ф.З., магистр права, старший преподаватель
Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати

Главной особенностью международных отношений является отсутствие в них единого центрального ядра власти и управления. Они строятся на принципе полицентризма и полииерархии. Поэтому в международных отношениях большую роль играют стихийные процессы и субъективные факторы.

Международные отношения - это совокупность экономических, политических, правовых, идеологических, дипломатических, военных, культурных и других связей и взаимоотношений между субъектами, действующими на мировой арене.

Независимые государства не развиваются в вакууме, они взаимодействуют друг с другом и выступают субъектами политики более высокого уровня - мировой политики. То есть государства действуют в сфере международных отношений.

Международные отношения выступают тем пространством, на котором сталкиваются и взаимодействуют на разном уровне (глобальном, региональном, многостороннем и двустороннем) различные силы: государственные, военные, экономические, политические, общественные и интеллектуальные.

Все международные отношения можно подразделить на два основных типа: отношения соперничества и отношения сотрудничества.

Международная или мировая политика является ядром международных отношений.

Мировой политикой называют процессы выработки, принятия и реализации решений, затрагивающих жизнь мирового сообщества. В современной мировой политике действует огромное количество различных участников. Но до сих пор преобладающим остается взгляд, что основными субъектами мировой политики являются государства и группы (союзы) государств.

Однако сегодня обозначилась объективная тенденция расширения участников международных отношений. Все более важными субъектами в международных отношениях становятся международные организации. Они

обычно разделяются на межгосударственные или межправительственные и неправительственные организации.

Межгосударственные организации являются стабильными объединениями государств, основанными на договорах, обладают определенной согласованной компетенцией и постоянными органами.

Сложность межгосударственных отношений в политической сфере, потребность регулировать международную жизнь привели к созданию неправительственных организаций. Неправительственные организации имеют более сложную структуру, чем межгосударственные. Они могут быть и чисто неправительственными, а могут иметь смешанный характер, то есть включать и правительственные структуры, и общественные организации, и даже индивидуальных членов.

Как субъекты международных отношений международные организации могут вступать в межгосударственные отношения от своего собственного имени и в то же время от имени всех государств, входящих в них. Число международных организаций постоянно растет.

Международные организации охватывают самые разные аспекты международных отношений. Они создаются в экономической, политической, культурной, национальной областях, имеют определенные особенности и специфику.

Самую значительную роль в системе международных отношений играет Организация Объединенных Наций (ООН). Она стала практически первым в истории механизмом широкого многогранного взаимодействия различных государств в целях поддержания мира и безопасности, содействия экономическому и социальному прогрессу всех народов.

Созданная в 1945 г., ООН превратилась в неотъемлемую часть международной структуры. Ее членами являются 185 государств, что свидетельствует о том, что она достигла практически полной универсальности. Ни одно крупное событие в мире не остается вне поля зрения Организации Объединенных Наций.

В рамках ООН сложился целый ряд организаций, которые органически вошли в систему международных отношений и как структуры ООН, и как самостоятельные организации. К ним относятся: ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения); МОТ (Международная Организация Труда); МВФ (Международный Валютный Фонд); ЮНЕСКО (Организация, занимающаяся вопросами культуры и науки); МОГАТЭ (Международное Агентство по Атомной Энергии); ЮНКТАД (Конференция ООН по торговле и развитию); Международный суд.

С обретением суверенитета республика столкнулась с необходимостью выработки и проведения собственной внешней политики. Главной задачей государства во внешней политике стало определение внешнеполитических приоритетов и системы национальной безопасности, своих национальных интересов и, исходя из них, стратегию внешней политики, обороны и военную доктрину.

Важным направлением внешнеполитической деятельности нашей страны в области международной безопасности стало налаживание сотрудничества с международными организациями по безопасности, в первую очередь, с

Организацией по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ). В январе 1992 года Казахстан был принят в ОБСЕ, в стране было создано и функционирует представительство ОБСЕ.

В декабре 1991 года НАТО создала Совет Североатлантического сотрудничества (ССАС) для развития связей со странами бывшего Варшавского Договора. В марте 1992 года Казахстан присоединился к ССАС. В 1994 году НАТО было создана программа "Партнерство ради мира" (ПРМ), к которой Казахстан также присоединился. В 2002 году Казахстан присоединился к программе НАТО "Процесс планирования и обзора" (ПАРП).

Вторым направлением внешнеполитической деятельности в области международной безопасности стало участие Казахстана в региональных структурах международной безопасности.

В 1992 году, на 47 сессии Генеральной Ассамблеи ООН Н. Назарбаев предложил план поэтапного создания Совещания по взаимодействию и мерам доверия в Азии (СВМДА) по типу ОБСЕ.

В рамках работы по созданию СВМДА из более чем 40 азиатских государств членами этой организации стали 16 государств - Казахстан, Азербайджан, Афганистан, Египет, Индия. Иран, Израиль, Китай, Кыргызстан, Монголия, Палестина, Пакистан, Россия, Таджикистан, Турция и Узбекистан. В качестве наблюдателей в процессе принимают участие США, Австралия, Таиланд, Индонезия, Вьетнам, Ливан, Япония, Южная Корея, Малайзия и Украина, а также 4 международные организации - ООН, ОБСЕ, Лига арабских государств и Межгосударственный совет Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана.

В 1999 году на встрече в Алматы была принята Декларация о принципах, регулирующих взаимоотношения между государствами-членами СВМДА. Она включает в себя: уважение суверенитета и прав государств-участников; сохранение территориальной целостности: невмешательство во внутренние дела друг друга; мирное урегулирование споров; отказ от применения силы; разоружение и контроль над вооружениями; сотрудничество в социальной, торгово-экономической и культурно-гуманитарной сферах; уважение основных прав человека в соответствии с принципами ООН и международного права.

В июне 2002 года в Алматы состоялся первый саммит глав государств - членов СВМДА. На саммите были приняты "Декларация СВМДА об устранении терроризма и содействии диалогу между цивилизациями" и "Алматинский Акт", в соответствии с которым участники договорились о том, что основная цель и направление деятельности СВМДА заключается в укреплении сотрудничества путем выработки многосторонних подходов к обеспечению мира, безопасности и стабильности в Азии.

Для выполнения этой цели страны-участники договорились о таких мерах доверия, как: приложение усилий к мирному разрешению территориальных споров всех государств региона; готовность предпринять шаги для безопасности безъядерных государств в форме обязательного для исполнения международно-правового документа; подготовка на основе взаимного согласия "Каталога мер доверия СВМДА" и постепенное его осуществление.

К политическим средствам относится, в первую очередь, дипломатия. Дипломатия - это официальная деятельность государства в лице специальных институтов и при помощи специальных мероприятий, приемов, методов, допустимых с позиций международного права и имеющих конституционно-правовой статус. Дипломатия осуществляется в виде переговоров, визитов, специальных конференций и совещаний, встреч, подготовки и заключения двухсторонних и многосторонних соглашений, дипломатической переписки, участия в работе международных организаций.

Экономические средства внешней политики подразумевают использование экономического потенциала данной страны для достижения внешних политических целей. Государство, обладающее сильной экономикой, финансовой мощью, занимает и прочное положение на международной арене. Даже небольшие по территории государства, небогатые материальными и людскими ресурсами, могут играть видную роль на мировой арене, если у них сильная экономика, которая базируется на передовых технологиях и способная распространять свои достижения далеко за свои пределы. Действенными экономическими средствами являются эмбарго, или наоборот, режим наибольшего благоприятствования в торговле, предоставление инвестиций, кредитов и займов, другой экономической помощи или отказ в ее предоставлении.

Список литературы:

1. Журнал: Международные процессы. Автор : Цыганков П.А., том 11,год издания 2013, номер :3-4(34-35)
2. Бекяшев К. А. Международное право. Учебник для бакалавров. М.: Проспект, 2019. 896 с.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ЕГО РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Бактыбаева Сабина Ерлановна, студентка 1 курса
Костанайский инженерно-экономический университет имени М.Дулатова
E-mail:sabina.baktybaeva.02@mail.ru
Научный руководитель:
Ж. М. Жумаш , преподаватель кафедры «Общеобразовательных дисциплин», Костанайский инженерно-экономический университет имени М.Дулатова *E-mail:zhenisgul_1994@mail.ru*

Дистанционное обучение, зародившись в середине прошлого столетия, вошло в 21 век как одна из наиболее эффективных и перспективных систем подготовки и переподготовки специалистов, а также среднего обучения.

В современном мире информационные технологии пронзили все сферы жизни человека, и сфера образования не является исключением. Большинство современных школьников и студентов активно используют компьютер и Интернет в своей жизни и образовании.На сегодняшний день дистанционное обучение позволяет взглянуть на процесс получения образования с другой стороны. С появлением интернета у людей появилась возможность прямого доступа к различным ресурсам, находящимся в сети. Развитие дистанционного

обучения, тесно связанное с прогрессом в информационных и коммуникационных технологиях, является прямым следствием возникновения новых образовательных потребностей общества и его стремления к использованию более обширных информационных ресурсов и более эффективных педагогических решений.[1]В тоже время необходимость получения основного образования в течение всей жизни или переквалификации развивают потенциал дистанционного обучения. С развитием и распространением Интернет технологий у дистанционного обучения появились новые возможности. В мире появилось огромное количество курсов и целые университеты данного обучения. Дистанционное обучение не является базовым, оно носит лишь дополнительный характер. Обычные очные занятияпока все же остаются в нашей жизни, несмотря на быстро развивающиеся информационные технологии. Если говорить о столь большом интересе к такому виду обучения, можно выделить три основные причины. Первая причина состоит в большой потребности к простой и достоверной информации. Вторая -в том, что технологии для удовлетворения этих потребностей есть уже сейчас и в будущем будут только совершенствоваться. Третья причиназаключается в самом отношении кдистанционному обучению как к новому важному рынку, из чего следует, возможность деловой деятельности на этом рынке.Существует ряд принципов,на которых строится дистанционное обучение.Во-первых, свободный доступ, т.е. право каждого, без вступительных испытаний, начинать учиться и получить среднее или высшее образование; во-вторых, обучение при минимальном контакте с преподавателем, с упором на самостоятельную работу.[2]Но, кроме этого, есть и другие принципы. Принцип гибкости позволяет не посещать лекции и семинары в строго установленное время, а обучаться в любом месте в удобное для себя время. Благодаря этому принципу повышается доступность образования, т.е. практически каждый может позволить себе получать образованиетаким способом. Модульный принцип обучения. Данный принцип позволяет строить учебные программы для каждого обучаемого с учетом его подготовки и потребностей. Принцип открытогообучения, так же, является немаловажным. Он предполагает, что в системе образования лежит богатая и хорошо разработанная образовательная среда, в которой обучаемый ориентируется достаточно самостоятельно, при этом стремясь к достижению своих образовательных целей. Принцип сознательности и активности, который предполагает понимание учащимся смысла усваиваемых им знаний и умений, а так же, четкое понимание и представление своих целей, формирование на основе приобретенных знания своих убеждений.[3]

Дистанционное обучение имеет как плюсы, так и минусы. Одним из основных его недостатков, на которые необходимо обратить внимание, является недостаток практических знаний.Отсутствие прямого очного общения между обучающимися и преподавателем. А когда рядом нет человека, который мог бы эмоционально окрасить знания, это значительный минус для процесса обучения. Сложно создать творческую атмосферу в группе обучающихся.Необходимость в персональном компьютере и доступе в Интернет. Необходимость постоянного доступа к источникам информации. Нужна хорошая техническая оснащенность, но не все желающие учиться имеют компьютер и выход в Интернет, нужна

техническая готовность к использованию средств дистанционного обучения.Высокие требования к постановке задачи на обучение, администрированию процесса, сложность мотивации слушателей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что дистанционное обучение является на сегодняшний день неделимой частью образовательной системы, наряду с такими формами получения образования как очное или заочное.

Список литературы:

1. Технологии сетевого дистанционного обучения: Учебное пособие. — СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007.
2. Технологии дистанционного обучения, Крайнова О.А., 2014.
3. Учебное пособие / Н.В. Волженина. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2008.

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

Сайлау Абылайхан Мұратұлы, студент 4 курса
Таразский региональный университет им М.Х.Дулати
E-mail: gala_19.80@mail.ru
Научный руководитель:
Мырзахмет Г.К., старший преподаватель
Таразский региональный университет им М.Х.Дулати

Актуальной проблемой в области обучения и воспитания, которая сейчас больше всего заботит наше общество, является подготовка высокообразованного специалиста. И главная роль в решении этой проблемы принадлежит педагогическим кадрам. Здесь будет уместно процитировать народную мудрость: «Скажи, кто твой наставник, и я скажу, какое у тебя будущее» [1, с13].

Возросшая роль правовой культуры в обществе в целом, а также для будущих специалистов – сегодняшних студентов требует, повышенного внимания к средствам ее формирования и развития, то есть правовому воспитанию.

Правовая культура общества нуждается в систематическом, рациональном формировании, стимулировании, позитивном социальном развитии. Система мер, направленных на формирование политико-правовых идей, норм, принципов, представляющих ценности мировой и национальной правовой культуры, выступает как правовое воспитание [2, с21].

Содержанием правового воспитания является приобщение людей к знаниям о государстве и праве, законности, правах и свободах личности, понимание сущности правовых учений, доктрин, выработка у граждан устойчивой ориентации на законопослушное поведение.

Правовое воспитание – сложная и многоаспектная система деятельности. Конечно, многие правовые ценности, имея основу и происхождение в моральных нормах, усваиваются личностью в процессе разнообразной социальной практики, через иные, не правовые формы и каналы формирования общественного сознания. Однако правовое воспитание предполагает создания специального инструментария по донесению до разума и чувств каждого

человека правовых ценностей, превращения их в личные убеждения и внутренний ориентир поведения [3, с 767].

Правовое воспитание представляет систему элементов, образующих правовоспитательный процесс. Его основными элементами являются: принципы правового воспитания, субъекты воспитания (государство и его органы, должностные лица, общественные организации, отдельные граждане); объекты воспитания (отдельные индивиды, группы населения – молодежь, военнослужащие и т. д.); формы, методы правового воспитания.

Ныне общепризнаными принципами правового воспитания являются:

- учет особенностей восприятия правовых норм различными группами населения;

- наличие осознания воспитуемыми социальной значимости и моральной ценности правовых норм, а также усвоения важнейших прав и обязанностей, устанавливаемых законом. Эффективность правового воспитания во многом зависит от того, насколько оно опирается на требования нравственных норм;

- развитие правовой активности граждан, воспитания у них непримиримости к любым нарушениям законности и правопорядка.

К формам правового воспитания относят:

- правовое обучение (специальная подготовка и обучение в высших и средних специальных учебных заведениях, в школе);

- правовая пропаганда (правовое воспитание населения в лекториях, общественных консультациях, телевидением, другими средствами массовой информации и т. д.);

- правовое воспитание правонарушителей правоприменительными (правоохранительными) органами (правовоспитательная деятельность органов внутренних дел, суда, прокуратуры, органов, исполняющих наказание, и др.);

- юридическая практика (особенно важна для практикующих студентов, которые получают знания в результате непосредственного участия в правоприменительной деятельности).

Методы правового воспитания - это многообразные приемы педагогического, психологического и иного воздействия на воспитуемых. К ним относят, прежде всего, убеждение и принуждение, личный пример, поощрение и др.

В правовом воспитании студентов, в качестве основных элементов, будут выступать: субъект – преподаватель, объект – студент, форма – правовое обучение, методы – убеждение, личный пример и др.

Правовое обучение как система передачи и усвоения прошлого исторического опыта, а также практики и навыков реализации права в условиях современной деятельности призвано сформулировать у индивида чувство уверенности и самостоятельности в правовой сфере, симулировать правовую активность личности. Правовая активность предполагает добровольное осознание, инициативное, социально и нравственно ответственное поведение.

Для большинства студентов, особенно неюридических профессий основной формой правового воспитания выступает правовое обучение, которое, как правило, ограничивается рамками учебных занятий. Правовое воспитание тесно связано с правовым обучением: воспитание не может происходить без

обучения, а обучение, так или иначе, оказывает и воспитательный эффект. Различие здесь можно - провести, причем весьма условно, по сфере воздействия: воспитание влияет в основном на эмоционально-волевую, ценностную, мировоззренческую сторону сознания, а обучение – на когнитивно-рациональную, с целью информационно-ознакомительного воздействия на человека. Ценности и идеалы «вырастают» спонтанно, формируются самой жизнью, всеми окружающими обстоятельствами. Поэтому ценностное, эмоционально-волевое воздействие в свою очередь очень сильно ограничено реальной окружающей обстановкой, правовой практикой, то есть правовой социализацией. Студент «воспиты вается» окружающей обстановкой в целом, всей юридической практикой и поведением людей, должностных лиц - представителей государственного аппарата в правовой сфере, средствами массовой информации, такими как газетная, журнальная статья, театральные постановки, кино и телевидение. Однако большинству журналистских публикаций и сценариев фильмов не хватает глубины и всесторонности при исследовании проблемы воспитания чувства уважения к правам, свободам людей, разъяснения новых юридических видов социализации человека. Законы жанра, характерные для средств массовой информации, предполагают сенсационность при отборе материала. «Это приводит к определённому смещению ракурса, рассматриваемого журналистом события на «кровавые разборки», описание патологии преступника, утрирование изощрённости или жестокости совершённого преступления» [4,с 495]. О какой правовой культуре может идти речь, когда газеты и журналы изобилуют сценами криминальной жизни, на экранах телевизоров грабёж и убийства на фоне сладкой, беспечной жизни богатых людей. В последнее время появилась тенденция принятия отрицательного опыта зарубежных стран в деле правового воспитания через кинофильмы и журналы. Помимо развития нездоровых тенденций, подражания криминальным элементам в молодёжной среде, «общество оказалось лишённым объективной картины, отражающей не только преступления и его генезис, но также и все следующие за преступлением этапы правоприменительной деятельности». При этом у граждан, должностных лиц, государственных органов, осуществляющих правовую деятельность (правомерную или неправомерную), представителей средств массовой информации, нет прямой цели оказать, правовоспитательное воздействие. Однако такое воздействие на окружающих все-таки оказывается. Таким образом, правовое обучение, оставаясь для студента на определенное время основной формой правового воспитания, призвано не только передавать правовые знания, прививать умения и навыки, но и целенаправленно воздействовать на него с целью повышения его правовой культуры. В силу чего на преподавателя ложится огромная нагрузка и выполняется роль, может быть единственного воспитателя в правовом формировании личности студента.

Отсюда требования к преподавателю заметно возрастают. Раскрытие правовой терминологии, языка юридических актов, разъяснение содержания законов являются составной частью правового обучения. От преподавателя требуется умение правильно, грамотно и юридически обоснованно говорить, употреблять в своей речи правильные в этическом смысле слова. Не

позволительно выражаться языком публицистики, которая зачастую внедряет в народное сознание элементы так называемого «жаргонного языка». «Этого рода «практика» ведёт к нравственному и правовому разрушению личности, культурной деградации личности» [5, 540]. Для преподавателя также крайне важна объективная передача материала.

По этой причине основной упор в деле развитии студента правовой культуры должен быть сделан на правовое обучение. Очень важно ознакомление с образцами и идеалами, правовым опытом и традициями тех стран, где уровень правовой защищенности личности, а, следовательно, и уровень правовой культуры выше, чем в России. Правовая культура является составной частью общей культуры и функционирует во взаимодействии с другими сферами культуры. Поэтому для совершенствования правовой культуры необходимо повышать уровень культуры в целом. В этом плане особо значимым является взаимодействие правовой и нравственной культуры. Именно нравственное сознание как элемент нравственной культуры опосредованно способствует деятельности личности в соответствии с предписаниями правового закона.

Список литературы:

1. С.Д. Долгинов Актуальные проблемы правового воспитания студентов Материалы областной конференции «Пути совершенствования и развития воспитательной системы вуза»
2. Гурова А.А. Правовое воспитание как средство формирования и развития правовой культуры студентов http://wap.pspu.ru
3. Матузов Н.И., Малько А.В. Теория государства и права. Изд. «Юрист». Москва, 2005 г. 767с.
4. Педагогика: Учебное пособие/ В.Г. Рындак, И.В. Алехина, И.В. Власюк, и др.; Под ред. Профессора В.Г. Рындак. – М.: Высшая школа – 2006 – 495с.
5. Подласый И.П. Педагогика: Учебник – М.: Издательство «Высшее образование», 2008. – 540с.

КОРРУПЦИЯ И ПОДАРКИ

Рахимова Лилия Мухаметовна, преподаватель
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский педагогический колледж»
E-mail: Rahimova68@list.ru
Дубовой Константин Денисович, студент 2 курса
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский педагогический колледж»
E-mail: Rahimova68@list.ru
Нагайцев Алексей Евгеньевич, студент 2 курса
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский педагогический колледж»
E-mail: Rahimova68@list.ru
Научный руководитель:
Рахимова Лилия Мухаметовна, преподаватель
Государственное бюджетное профессиональное образовательное

учреждение «Магнитогорский педагогический колледж»
E-mail: Rahimova68@list.ru

Федеральный закон «О противодействии коррупции»[1]в ст. 1 к коррупции относит, в частности, дачу и получение взятки, злоупотребление полномочиями. Такие действия связаны с незаконным использованием физическим лицом своего должностного положения, что позволяет ему получить деньги, ценности или услуги имущественного характера.

Исследования, проводившиеся в различных странах, показали, что в коррупционные отношения вовлекаются должностные лица различного уровня, вплоть до руководителей государств[2].Должностные обязанности выполняются ими только так, чтобы сохранить свою должность.

Государственный служащий, как на федеральном, таки региональном уровнях за свою профессиональную деятельность получает денежное содержание (вознаграждение, довольствие) за счет средств соответствующего бюджета (ст. 10Федерального закона «О системе государственной службы Российской Федерации»)[3].

Регулирование вопросов получения подарков государственными и муниципальными служащими вызывает споры. Так, вст. 12.1 ФЗ «О противодействии коррупции» предусмотрено, что указанные лица, не могутполучать подарки от физических и юридических лиц. Подарки, полученные во время протокольных мероприятий, служебных командировок считаются собственностью соответственно Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования.

Понятие служебной командировки является правовым и определено в ст. 166 Трудового кодекса Российской Федерации[4], но определение протокольного мероприятия законодательно не закреплено, что создает проблемы.Свободное толкование понятия официального мероприятия может способствовать возникновению коррупционных ситуаций, так как они не всегда предусмотрены планами и проводятся открыто.

Вручение подарка во время просьбы на официальном приеме граждандолжно быть расценено, как попытка повлиять на принятие решения.

Проблемой является вручение почтовых открыток или поздравительных адресов. Следуя требованиям законодательства, должностное лицо может отказаться принять такой подарок. Но открытка может быть послана через почтовую связь. Передача такого малозначительного подарка может быть истолкована по-разному. В одном случае можно признать, что это лишь следование сложившимся в обществе традициям, в другом - как желание напомнить о себе должностному лицу, поддержать связь.

Гражданский кодекс делает исключение для обычных подарков, стоимость которых не превышает 3 000 руб. (ст. 575 ГК РФ)[5].

При получении подарка подтвержденной стоимостью до 3000 руб. служащий должен уведомить руководство и предоставить документы, подтверждающие стоимость подарка (кассовый или товарный чеки). Уведомление представляется в течение трех рабочих дней со дня получения подарка или возвращения из командировки. Стоимость подарка определяется

экспертным путем, если она неизвестна.Лицо, сдавшее более дорогой подарок, может его выкупить[6].

Не относятся к подаркам канцелярские принадлежности, которые предоставлялись каждому участнику официальных мероприятий для исполнения обязанностей, цветы и ценные подарки, которые вручены в качестве награды (п.2 Положения)[7].

Должностным лицам не должны брать подарки от своих друзей или связанных с ними людей, даже на личных торжествах, если они находятся в подчиненном положении[8].

При этом российское законодательство не содержит понятия обычный подарок. В научной литературе есть мнение[9], что обычный подарок:

1) подарен в дни рождения, на 8 Марта, в профессиональные и иные праздники и т.п.;

2) является предметом «договора дарения», то есть сделки без условий. Обычным подарком следует признать вещь, передаваемую безвозмездно, в соответствии с нормами поведения, сложившимися в обществе на протяжении продолжительного временного интервала[10].

Но законодательство о коррупции не содержит допущения получать обычные подарки, стоимость которых не превышает 3000 рублей.

Однако часто вручение подарка является завуалированной формой взятки, особенно, если она вручается после выполнения определенных действий в интересах взяткодателя. Поэтому необходимы профилактические меры, связанные с ограничением поощрения указанных выше лиц.

Так, основанием для привлечения общества к административной ответственности на основании ч.1 ст. 19.28 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях[11] послужили выводы о том, что в в 2014 году акционерное общество «Воткинский завод» передало должностному лицу - начальнику группы 5341 военного представительства Министерства обороны Российской Федерации подполковнику Пономареву О.А. 122 713 рублей 80 копеек денежных средств на командировочные расходы за совершение в интересах общества действий, связанных с занимаемым названным должностным лицом служебным положением[12].

Подарок может быть вручен на день рождения, но целью может бытьполучение выгод, благосклонного отношения должностного лица.

Представляется, что вручение обычного подарка отличается от дачи взятки. Взятка передается за конкретное действие (бездействие) должностного лица в интересах взяткодателя. Не имеет значения время и стоимость подношения. При этом наблюдается взаимная осведомленность взяткополучателя и взяткодателя о цели передачи вещи или услуги. В случае с подарком сохраняется безвозмездный характер сделки.

Проблемным вопросом является подношение подарков в быту, когда предмет дарения - дорогостоящая вещь. В связи с этим представляется целесообразным законодательно закрепить стоимостные ограничения при дарении, не связанном с исполнением должностным лицом своих профессиональных обязанностей.

В этом случае придется учитывать цену подарка в зависимости от

личности дарителя. Близкие родственники должны иметь возможность преподнести более ценный подарок, чем другие родственники и иные лица. С другой стороны, следуя целям антикоррупционного законодательства, дарение дорогостоящей вещи должно сопровождаться обязанностью дарителя подтвердить законность ее происхождения[13].

Таким образом, законодательство о подарках должностным лицам имеет противоречия и пробелы, которые возможно устранить внесением изменений и дополнений в правовые акты федерального уровня.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ "О противодействии коррупции" // Собрание законодательства РФ. 2008. N 52 (ч. 1). Ст. 6228.
2.Гармаев Ю.П., Иванов Э.А., Маркунцов С.А. Антикоррупционный комплаенс в Российской Федерации: междисциплинарные аспекты: Монография // СПС КонсультантПлюс. 2020.
3. Федеральный закон от 27.05.2003 N 58-ФЗ (ред. от 23.05.2016) "О системе государственной службы Российской Федерации"// Собрание законодательства РФ, 02.06.2003, N 22, ст. 2063.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. 2002. N 1 (ч. 1). Ст. 3.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. N 5. Ст. 410.
6.Положение о порядке сообщения судьями и федеральными государственными гражданскими служащими аппарата Верховного Суда Российской Федерации о получении подарка в связи с протокольными мероприятиями, служебными командировками и другими официальными мероприятиями, участие в которых связано с исполнением ими служебных (должностных) обязанностей, сдачи и оценки подарка, его реализации (выкупа), (утв. приказом Председателя Верховного Суда РФ от 07.12.2015 N 1043/кд) http://www.cikrf.ru.
7.Постановление Правительства РФ от 09.01.2014 N 10 (ред. от 12.10.2015) "О порядке сообщения отдельными категориями лиц о получении подарка в связи с протокольными мероприятиями, служебными командировками и другими официальными мероприятиями, участие в которых связано с исполнением ими служебных (должностных) обязанностей, сдачи и оценки подарка, реализации (выкупа) и зачисления средств, вырученных от его реализации" (вместе с "Типовым положением о сообщении отдельными категориями лиц о получении подарка в связи с протокольными мероприятиями, служебными командировками и другими официальными мероприятиями, участие в которых связано с исполнением ими служебных (должностных) обязанностей, сдаче и оценке подарка, реализации (выкупе) и зачислении средств, вырученных от его реализации")// Собрание законодательства РФ, 20.01.2014, N 3, ст. 279.
8. Письмо Минтруда России от 11.10.2017 N 18-4/10/В-7931 «О направлении Рекомендаций (вместе с "Рекомендациями по соблюдению государственными (муниципальными) служащими норм этики в целях противодействия коррупции и иным правонарушениям")// СПС «КонсультантПлюс»
9. Гармаев Ю.П., Фалилеев В.А. Реализация мер антикоррупционного просвещения органами прокуратуры во взаимодействии с юридическими вузами

// Государственная власть и местное самоуправление. 2015. N 1. С. 13.
10. Нерсесянц В.С. Общая теория права и государства: Учебник для юридических вузов и факультетов. М.: НОРМА-ИНФРА-М, 1999. 552 с.; http://specjurfak.narod.ru/manuals/NersesjancTGP/503.htm.
11. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ(ред. от 24.03.2021) //Собрание законодательства РФ, 07.01.2002, N 1 (ч. 1), ст. 1.
12. Постановление Верховного Суда РФ от 18.12.2017 N 43-АД17-9// СПС «КонсультантПлюс»

ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПРИ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

Нурмагамбетова Ажар Бауржанкызы, студентка 1 курса КГКП
«Рудненский политехнический колледж»
E-mail:azharnurmagambetova226@gmail.com
Научный руководитель: Кудрявцева Ольга Валентиновна, магистр педагогики и психологии, преподаватель иностранного языка
Рудненский политехнический колледж

В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией в мире в 2020 году все сферы нашей жизни были затронуты изменениями. Так, 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила распространение COVID-19 глобальной пандемией. В Республике КазахстанВ организациях ТиПО с 16 марта 2020 года обучающиеся перешли в дистанционный формат обучения.

При рассмотрении понятия дистанционное обучение в педагогической литературе отмечается большое количество трактовок этого понятия. Исследователи этого направления отмечают, что дистанционное обучение это не только вид, метод, процесс, способ, но и так же форма обучения. Казахстанские исследователиЖ.А. Караев, Е.К. Балафонова, Е. Есбосыноваотмечают, что дистанционное обучение является способом реализации идеи открытого образования со всеми вытекающими методологическими и методическими последствиями [1].

Д.М. Джусубалиева считает, что дистанционное обучение определяется, как «новый вид организации процесса обучения, характеризующийся специализированной информационно-образовательной средой с использованием современных информационных технологий информатизации учебно-воспитательного процесса» [2].

В нормативно-правовых документах дистанционное обучение рассматривается как «дистанционные образовательные технологии» (ДОТ). Закон Республики Казахстан «Об образовании» трактует ДОТ как «обучение, осуществляемое с применением информационно-коммуникационных технологий и телекоммуникационных средств при опосредствованном (на

расстоянии) или не полностью опосредствованном взаимодействии обучающегося и педагога»[3].

Несомненно, в настоящее время дистанционная форма обучения одна из самых современных и доступных форм для получения образования, согласно которой все образовательные потребности учащегося удовлетворяются в удобном для него режиме, подбираются и разрабатываются грамотные учебные программы [4, с. 32].

Можно выбирать формы и виды дистанционного обучения, подходящие каждому желающему, это и индивидуальные электронные курсы, видеоконференции, чат-классы и другие формы организации общения в рамках онлайн-процесса.

Так, например в КГКП «Рудненский политехнический колледж» организация дистанционного обучения ведётся по традиционной модели, то есть общение преподавателя и обучающихся происходит через учебную платформу Edupage.org, а также по средствам платформы ZOOM, Webex, GoogleMeet.

Организация дистанционной формы обучения в системе высшего образования не является новшеством, во многих высших учебных заведениях страны функционируют центры ДО. Так, например, с 2002 года на базе Рудненского индустриального института по разным специальностям в системе ДОТ обучаются студенты не очной формы обучения. Так же стоит отметить, что с сентября 2018 года на базе РИИ работает онлайн площадка http://mooc.rii.kz[5].

Изучение иностранного языка в ДО предусматривает использование современныхIT-технологий и разные интернет ресурсы. В рамках изучения дисциплины «Иностранный язык», которая в2020-2021 учебном году в нашем колледже проходила в дистанционной форме, применялись различные интернет - ресурсы. Онлайн занятия проходили с использованием сервиса ZOOM, Webex. Чаще всего мы использовали ZOOM, так как в этом сервисе удобно не только демонстрации презентаций и видеороликов, обмениваться файлами, но и пользоваться разными функциями.При помощи ZOOM на занятиях можно организовать групповую работу путем распределения участников конференции по сессионным залам.

Для практических занятий использовались такие ресурсы:

1. www.padlet.com - помогает сделать онлайн проект, как индивидуальный, так и групповой. На рисунке 1 представлен пример группового проекта через облачный сервисwww.padlet.com



Рисунок 1. Пример группового проекта студентов в облачном сервисе www.padlet.com

Кроме проектной деятельности данную программу можно использовать в качестве опросника, преподаватель размещает вопросы по теме, на которые необходимо ответить, используя пройденный материал. Отвечать можно в программе, или письменно в тетради.

Для проверки пройденного грамматического или лексического материала нам прилагалось выполнять ряд упражнений в программе www.LearningApps.org. Например, в рамках изучения темы: «Discussingthedifferencebetweenorganicandnon-organicfood» предлагалось выполнить упражнение на соответствие терминов (Рис. 2).



Рисунок 2. Пример использования www.LearningApps.orgдля проверки лексической темы.

Для выполнения тестовых заданий студетнампрелагалось пройти тесты в платформе Edupage.orgили через Googleforms. Для просмотра видеоматериалов по теме занятия использовались каналы YouTube, или https://ed.ted.com/.

Конечно, изучение иностранного языка в онлайн режиме имеет не только преимущества, но и ряд трудностей. Так, например, нехватка живого общения с преподавателем и одногруппниками. Но в тоже время благодаря временному переходу на дистанционное обучение при изучении иностранного языка мы смогли освоить новые программы, и познакомиться с новымиIT-технологиями.

Список литературы:

1.Караев Ж.А., Балафанов Е.К., Есбосынов М. Анализ и тенденция развития дистанционного образования // Высшая школа Казахстана, 1998, №6.- С. 140-148
1. Джусубалиева Д.М. Дистанционное образование. – Алматы, 1997. – 81 с.
2. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III.
3. Дьякова, О.И. О внедрении дистанционного обучения: открытое письмо директору колледжа / О.И. Дьякова // Ученые записки ИСГЗ – Казань : Институт социальных и гуманитарных знаний, 2016. – №2. – С. 18-22.
4. http://mooc.rii.kz

ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Алещенко Иван Геннадьевич, студент 1 курса
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Email: ivanalesch02@gmail.com
Научный руководитель:
Гафурова В. М., к.и.н., доцент
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

В XXI веке особую актуальность приобретает изучение накопленного исторического опыта образования. Развитие российского образования сегодня характеризуется сложными процессами, обусловленными разнообразными факторами: трансформацией общества и модернизацией всех сфер его жизнедеятельности; интересами современного человека и изменившимся контекстом развития современной науки (цифровизация, глобализация) и ее влияния на человека и общество. Все эти факторы обусловили новый подход в развитии образования – сочетание традиционных и инновационных подходов. Одним из направлений в образовании, позволяющем сочетать традиционные и инновационные технологии в обучении является гуманитарное образование, которое призвано не только обеспечивать трансляцию научных знаний и представлений новым поколениям, а прежде всего, формировать у них ценностные ориентиры о нравственном измерении.

Изучение современного гуманитарного образования, определение его особенностей и тенденций развития в современном мире – чрезвычайно сложная проблема, что объясняется разнообразием и многогранностью гуманитарных знаний. Во-первых, в его формировании участвуют различные гуманитарные науки, которые, несмотря на присутствие разных векторов, доказали свою

собственную значимость и свое право на «научность». Во-вторых, «гуманитарное знание и образование признаются квинтэссенцией информационной цивилизации XXI века» [6]. В-третьих, гуманитарное образование влияет на формирование нового типа личности, готовой к диалогу, к постоянному самоусовершенствованию, восприимчивой к постоянно изменяющейся информационной среде. Процессы глобализации, происходящей в мире, модернизация современного российского общества требуют новой гуманитарной парадигмы.Но, к сожалению, в настоящее время мы видим другую тенденцию – тенденцию дегуманитаризации.

В современной отечественной науке сегодня достаточно часто обращаются к этой проблеме. В отечественной науке для характеристики сложившейся ситуации используется термин «кризис гуманитарных наук». Проявление данного кризиса можно видеть в следующих процессах и явлениях в нашем обществе, в нашей современной системе образования.

Говоря о девальвации гуманитарного знания и науки можно говорить о следующих явлениях. Начать необходимо с государственной политики в данной сфере. Исследования показывают, что сегодня фактически ни в одном государственном программном документе, связанном с регулированием науки и образования (ключевой документ – нацпроект «Наука», реализуется с 2018 года), нет даже упоминаний о гуманитарных науках. Исключение в этом ряду составляет «Стратегия научно-технологического развития РФ» (2016). В данном документе говориться о «возможности эффективного ответа российского общества на большие вызовыс учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобальногоразвития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук»[5].

Продолжая анализировать данную проблему, также нужно отметить, что продолжается сокращение бюджетных мест на гуманитарные специальности подготовки (такая политика началась в рамках модернизации системы образования). Так, в 2014 году количество бюджетных мест в российских вузах по экономике и управлению сократилось на 19,8%, по общественным наукам – на 1,5% [2].



Рисунок 1 – Бюджетные места в вузах на 2013-2014 год

Под сокращение как правило, попадают попаличпециальности, как философия, экономика, госуправление, журналистика, туризм. Также в рамках проведения реформы образования практикуется определение неэффективных вузов, большинство из которых имеют гуманитарную направленность. Так, в список попали Российский государственный гуманитарный университет, Литературный институт, Московский педагогический государственный университет[4]. Также отмечается сокращение государственного финансирования государственных научных гуманитарных фондов. Чиновники считают приоритетом технические специальности, которые имеют важное значение для решения социальных задач.

Анализируя причины сложившегося положения в области гуманитарного образования и преподавания гуманитарных наук, необходимо отметить еще один фактор – противоречивое отношение к гуманитарному знанию в целом в сознании современного человека, а также пренебрежительное отношение к «гуманитариям». Такое отношение сформировалось не сейчас и не сегодня. Одной из причин, объясняющих такое положение является сложившийся в нашем обществе стереотип, который сформировался еще в конце 1950-начале 1960 годов в споре «физиков» и «лириков» (который последние проиграли) и, в традиционном для нашего общества «подозрении» к гуманитариям, которые, как считалось, не способны приносить реальную пользу обществу (страна нуждалась в модернизации, решать задачи которой были способны инженерно-технические кадры), а гуманитарии способны только «философствовать».

Переход к рыночным отношениям и к капитализму только усилил негативное отношение в обществе к гуманитарным наукам и знаниям. В условиях, кода основным мерилом считается финансовая прибыль, гуманитарные науки признаются бесполезными, так как их результат невозможно «оценить в монетарном эквиваленте» [1].

Размышляя о развитии гуманитарных наук и о востребованности или невостребованности гуманитарных знаний, также нужно поговорить и о самом человеке – носителе этих знаний, который изменился буквально до неузнаваемости за последнюю сотню лет. Из тех проблем, с которыми сталкиваемся мы и современная система образования, отметим следующие.

Во-первых, человек в настоящее время чрезвычайно перегружен информацией. Но при всей своей высокой степени информированности он мало знает: имеется в виду знание в том классическом значении, известном человечеству со времён античной философии. Как утверждает современный философ С.Б. Переслегин, дети не хотят учиться именно потому, что их сознание уже забито информацией, по большей части бессистемной и ненужной: «Традиционная возрастная психология связывает падение познавательной (и креативной) активности с так называемым переходным возрастом, то есть с половым созреванием... Однако в последнее десятилетие возраст потери познавательной активности упал до 10-11 лет и продолжает неуклонно снижаться... Представляется естественным связать эти отклонения с резким возрастанием на границе раздела фаз совокупных информационных потоков через социосистему. Как следствие, у ребенка очень быстро формируется адекватный, то есть взрослый, «тоннель» реальности. Это приводит к

подавлению в психике ребенка характерных детских информационных структур, отвечающих, в частности, и за повышенную познавательную активность. Иными словами, дети теряют способность быстро усваивать новые сведения просто потому, что становятся информационно взрослыми»[3].

Во-вторых, развитие современных информационных технологий привело к тому, что человеку нет необходимости прикладывать значительные усилия для поиска новой для себя информации. Если буквально несколько лет назад человек вынужден был сидеть в архивах, работать в библиотеках, чтобы найти нужную для себя информацию. При этом у него формировались необходимые навыки и умения в обработке и анализе полученной информации. Полученные знания хорошо усваивались и в случае необходимости их было очень легко восстановить. В настоящее время основным источником знаний и информации становится интернет, а инструментом их получения – гаджет. Современные студенты очень часто даже не утруждают себя тем, чтобы посмотреть несколько источников, сравнить материал. Поэтому у многих нет сформированных навыков и умений аналитической работы. Поиск работы в интернете и получение необходимой информации в один «клик» создают иллюзию легкости познания, что в последствии может привести к негативному для человека результату – он просто разучиться мыслить.

Современная массовая культура – культура потребления влияет и на современную систему образования. К сожалению, некоторые считают, что в рыночных условиях – знания – это товар, который должен приносить практическую прибыль. Соответственно, цена этого товара зависит от его практичности, в основном это технические знания. А гуманитарные знания с этой точки зрения – товар бесполезный.

Разговор о ценности гуманитарного образования и гуманитарных знаний нужно закончить анализом проблемы преподавания гуманитарных дисциплин. Их преподавание имеет определенную специфику. Если сравнивать гуманитарные дисциплины и другие, прежде всего, технические, нужно отметить тот факт, что они постоянно совершенствуются, дополняются новой информацией, полученной в результате новых открытий, исследований в области естественных, точных и прикладных наук. А гуманитарные науки в современном их понимании и видении возникли еще в позапрошлом веке и с тех пор изменялся только способ подачи информации, формулировка, а исходный смысл остается неизменным. В итоге мы столкнулись с тем, что гуманитарные науки в большинстве своем сегодня, в условиях глобализации и цифровизации не способны сформулировать принципы анализа современного общества. И современный человек, который постоянно сталкивается с современной социальной и политической реальностью для того чтобы найти правильный вариант решения, действовать наугад, пройти через ряд ошибок, что не всегда приносит желаемый результат и вызывает у человека недовольство и формирует негативное отношение к гуманитарным наукам.

Но тем не менее, без гуманитарных специальностей и гуманитариев в целом, очень сложно представить жизнь человека. Абсолютное большинство правил жизни в обществе определяются людьми на должностях с гуманитарным «подтекстом» и «происхождением». Профессия политика, государственного

служащего, педагога, воспитателя и многих других неотрывно связана с гуманитарным образованием, с огромной ответственностью за свою работу перед остальным миром. На каком бы этапе ни была эволюция человека, ему всегда нужен будет тот, кто будет регулировать его взаимоотношения и выстраивать уклад жизни, не давая опуститься человеку на уровень варварства и первобытного себя с полным отсутствие законов.

Люди с гуманитарным складом ума в основном «идут» на такие специальности. Такой склад ума значительно отличается от технического. Гуманитарии более способным к оценочному и критическому мышлению, действуют исходя из своих внутренних предпочтений и собственного мнения. Технари же напротив привыкли жить по своим определенным правилам и условно говоря «по инструкции». Они больше склонны планировать свои дела и выстраивать конкретную цепочку действий, нежели гуманитарии. Безусловно, оба эти типы людей имеют свои преимущества и недостатки и нельзя сказать, кто же из них «полезнее» и правильнее.

Сегодня заметна следующая тенденция: человек способен несколько раз в течение жизни менять профессии (причём требующие высокой квалификации). Это объясняется тем, что современный человек должен быть конкурентоспособным и мобильным. А для этого он должен быть «обучаемым» и иметь желание учиться, совершенствовать свои знания и навыки, получать новые. Люди с универсальным гуманитарным образованием имеют в этом вопросе неоспоримое преимущество перед узкоспециализированными. Следовательно, одна из задач гуманитарного образования – формирование сложного человека, понимающего общество, в котором он живёт.

Современное состояние науки делает традиционноепротивопоставление инженера и гуманитария непродуктивным.В условиях цифровизации экономики, компьютеризации, когда неотъемлемая часть жизни – использование

BigData, гуманитарии не могут игнорировать сложившуюся ситуацию, и наоборот: современныетехнари, создавая цифровое общество, сталкиваются с социально-политической «отдачей» цифровизациии вынуждены погружатьсяв гуманитарную рефлексию.

Гуманитарные науки, в целом гуманитарное образование в силу уже упомянутых причин в скором времени, несмотря на интенсивное развитие технологий и компьютеризации, будут набирать большую популярность. На вопрос «Необходимо ли социально-гуманитарное образование в современном обществе?» можно дать однозначный и неоспоримый ответ – Да!

Список литературы:

1. Иглтон Т. Медленная смерть университета / Пер. с англ. Е. Бучкина // Almamater (Вестник высшей школы). 2016. №2. С. 109–112.
2. Минобрнауки сократило количество бюджетных мест на гуманитарные специальности [Электронный ресурс] – режим доступа: URL:https://nversia.ru/news/minobrnauki-sokratilo-kolichestvo-byudzhetnyh-mest-na-gumanitarnye-specialnosti/
3. Переслегин С.Б. Самоучитель игры на мировой шахматной доске. Москва, АСТ, TerraFantastica, 2005

4. Разгром гуманитарного образования России. – [Электронный ресурс]. – режим доступа: URL:https://obrmos.ru/dop/news/dop_news_zaavl_mgu.html
5. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – режим доступа: URL: http://www.youngscience.gov.ru/media/files/file/dVwMOeQ2o
6. Хорошенкова А.В. Проблемы и тенденции развития современного социально-гуманитарного образования // Серия «Symposium», Инновации и образование. Выпуск 29 / Сборник материалов конференции Санкт-Петербург: Санкт-Петербургское философское общество, 2003. С.371-374.

АЛГОРИТМ ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛЮЧЕВЫХ СТЕЙКХОЛДЕРОВ ПРОЕКТА

Умирбекова Балжан Мұратқызы, магистрант 2 курса
Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати
E-mail:zanagul_73@mail.ru
Научный руководитель:
Назикова Ж.А., к.э.н., и.о.доцента
Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати

Современные тенденции развития бизнеса требуют от компании учитывать интересы широкого круга заинтересованных сторон, оказывающих положительное и отрицательное влияние на результаты деятельности компании. В последние годы в корпоративном управлении получил широкое распространение стейкхолдерский подход. Он выражается в учете интересов и требований, а также активном взаимодействии не только с акционерами/собственниками, но и другими заинтересованными сторонами компании: покупателями, бизнес-партнерами, государством, некоммерческими организациями, обществом в целом и др.

Следуя принципам корпоративной социальной ответственности, компании проводят диалоги со стейкхолдерами, регулярные общественные слушания и консультации, участвуют в совместных проектах, обеспечивают прозрачность деятельности и др.

Активизация общества, рост влияния потребителей, требования местных сообществ и властей разных уровней, ИТ-технологии и др. определяют целенаправленность коммуникации и взаимодействия со стейкхолдерами компаний. Управление взаимоотношениями со стейкхолдерами осуществляется не только с целью снижения негативного влияния на компанию со стороны недовольных групп заинтересованных сторон, но и с целью поиска возможностей создания дополнительной ценности для разных стейкхолдеров. Социально ответственное поведение становится одним из определяющих факторов формирования положительного имиджа компании и ее деловой репутации.

Теория стейкхолдеров (или концепция заинтересованных сторон) является одним из важнейших направлений в современном менеджменте. Любая организация в процессе своей деятельности взаимодействует тем или иным

образом со стейкхолдерами, которые могут оказать влияние на достижение целей деятельности организации или быть подвержены влиянию со стороны организации. Ими могут быть группы или отдельные лица. Если бизнес стремится к достижению успешных результатов, как текущих, так и перспективных, то ему необходимо принимать во внимание интересы окружающих его стейкхолдеров.

Под управлением ключевыми стейкхолдерами компании (или менеджментом стейкхолдеров) понимается управление взаимоотношениями с ключевыми заинтересованными сторонами, включающее планирование мероприятий, взаимодействие на основе принципов партнерства, прозрачности и открытости, оценку удовлетворенности стейкхолдеров с целью снижения негативного эффекта на компанию и достижения ее устойчивого развития. При этом под устойчивым развитием компании понимается процесс постоянных изменений в экономической, социальной и экологической сфере, согласованных друг с другом с целью повышение эффективности текущей деятельности и достижения стратегических целей организации. Взаимодействие со стейкхолдерами – это процесс целенаправленного воздействия компании на окружающих ее стейкхолдеров с целью достижения запланированных результатов и воздействия стейкхолдеров на компанию на основании национальных и международных норм и стандартов с целью урегулирования решений общественно-значимых вопросов.

Институциональной основой управления ключевыми стейкхолдерами являются законодательные и нормативно-правовые нормы (обязательства компании, закрепленные на уровне государства), стандарты и др.; формальные и неформальные соглашения с заинтересованными сторонами (добровольное принятие обязательства); обязательства, принятые компанией в одностороннем порядке в качестве благотворительности [1].

Теоретические аспекты концепции заинтересованных сторон, основы теории менеджмента и анализ практики существующих взаимоотношений российских компаний со стейкхолдерами позволяют сделать вывод о недостаточной разработанности методических рекомендаций, инструкций или правил определения ключевых стейкхолдеров и порядка взаимодействия с ними [2].

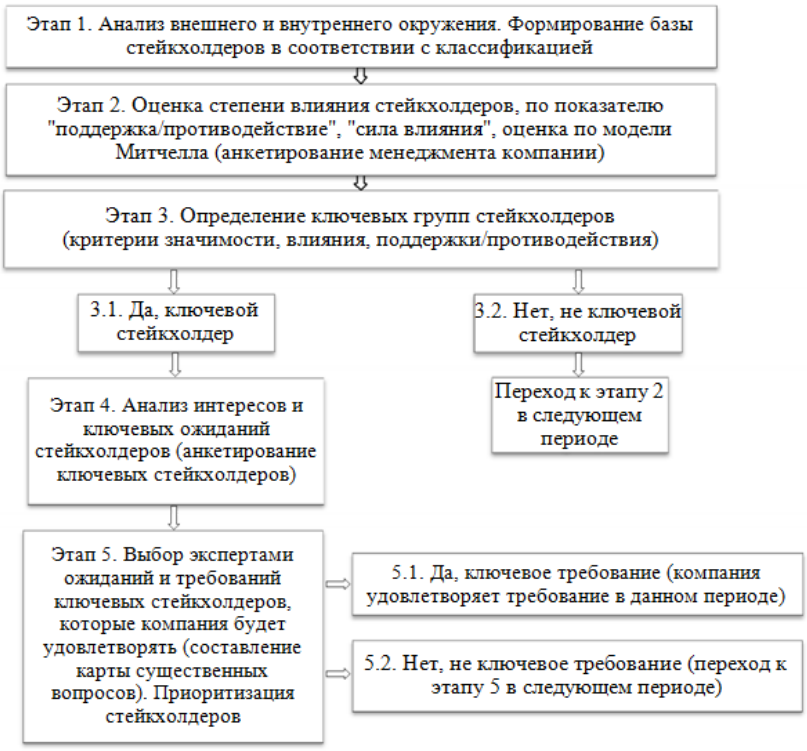


Рисунок 1 – Алгоритм идентификации ключевых стейкхолдеров проекта

В настоящее время не систематизированы подходы к идентификации стейкхолдеров. Это приводит к искажению результатов классификации стейкхолдеров в разных проекта. Акцентирование внимания на определенных группах ключевых стейкхолдеров, наиболее важных для успешной реализации проекта позволит достичь целей взаимодействия и целей деятельности бизнеса. Ключевые стейкхолдеры проекта определяются путем идентификации и ранжирования выявленных в результате анализа заинтересованных сторон. В настоящее время не разработана единая методика, по которой российские компании должны проводить анализ стейкхолдеров, но есть определенные рекомендации в зарубежных стандартах взаимодействия со стейкхолдерами. Процесс идентификации ключевых стейкхолдеров может быть представлен в виде алгоритма, представленного на рисунке 1.

Алгоритм включает 5 этапов, которые предлагается реализовать для определения ключевых стейкхолдеров и ключевых требований и ожиданий стейкхолдеров для выстраивания в дальнейшем с ними взаимодействия. Согласно алгоритму стейкхолдер является ключевым в случае, когда его интересы и ожидания являются первостепенными для компании в данном проекте.

Первый этап связан с анализом внешнего и внутреннего окружения организации для выявления стейкхолдеров. Результаты анализа окружения могут быть отражены с помощью карты стейкхолдеров, определяющей стейкхолдеров прямого и опосредованного влияния. Анализ проводится с использованием методов наблюдения, таких, как анализ опубликованных в информационных источниках материалов по взаимодействию со стейкхолдерами в компаниях отрасли, конференции, анализ опыта взаимодействия компании со

стейкхолдерами, опросы экспертов, менеджмента компании, сотрудников и других лиц. В рамках данного этапа формируется информационная база, включающая список заинтересованных сторон с указанием средств обратной связи, так как вовлечение в деятельность компании стейкхолдеров будет происходить, в том числе, и посредством имеющихся каналов связи, поэтому единая база станет информационной платформой для взаимодействия со стейкхолдерами.

Второй этап заключается в выборе влиятельных и важных групп стейкхолдеров. Оценка проводится менеджментом компании или экспертами по двум показателям: «поддержка/противодействие» и «степень влияния», а также, по критериям значимости и власти. В основе предлагаемой системы оценки – предложенная методика анализа стейкхолдеров проекта [3]. В рамках алгоритма идентификации стейкхолдеров компаниями, целесообразно адаптировать предложенную методику для проектов в компании. На данном этапе необходимо ранжировать стейкхолдеров по степени поддержки и влиятельности одним из методов экспертной оценки. В случае, когда речь идет о холдинговых структурах, необходимо предусмотреть участие в проводимом анкетировании, менеджмента не только управляющей компании, но и всех ДЗО.

На третьем этапе определяются ключевые стейкхолдеры из общего окружения компании. Данный этап обобщает основные итоги первого и второго этапов, экспертным путем стейкхолдеры ранжируются по критериям значимости для компании, влияния на деятельность компании, поддержки или противодействия устойчивому развитию компании. По результатам реализации этапа получается список ключевых стейкхолдеров для дальнейшего их анкетирования. Те стейкхолдеры, которые по результатам данного этапа не попали в список ключевых заинтересованных сторон в текущий период времени, остаются в базе стейкхолдеров (составленной на первом этапе) и могут быть включены в список ключевых стейкхолдеров в следующем периоде.

Четвертый этап связан с выявлением интересов, ключевых ожиданий и требований стейкхолдеров с помощью их анкетирования. Ключевым стейкхолдерам направляется уточненная анкета, в результате заполнения которой, компания получает список интересов, ожиданий и требований стейкхолдеров в отношении деятельности компании. На этом этапе целесообразно проведение встреч со стейкхолдерами для обсуждения и выявления наиболее важных для них интересов. Результат данного этапа: информационная таблица, содержащая основные интересы и ожидания стейкхолдеров в отношении проекта. Ключевое требование по результатам данного этапа включается в программу мероприятий по решению существенных вопросов, не ключевое требование остается в базе и может включаться в список ключевых ожиданий в следующем периоде.

Экономический эффект от применения алгоритма идентификации ключевых стейкхолдеров заключается в том, что на основании данных исследования мнения менеджмента компании о взаимоотношениях со стейкхолдерами, ожиданий и требований основных стейкхолдеров, их экспертного ранжирования по критериям значимости, влияния и стоимости удовлетворения интересов оптимизируются затраты на мероприятия по

взаимодействию со стейкхолдерами. Взаимодействие осуществляется в соответствии с выбранной стратегией, минимизируются убытки от возможного негативного влияния стейкхолдеров на компанию и репутацию компании на рынке, что влияет на отношение окружающих стейкхолдеров, в том числе, клиентов, высококвалифицированных работников, инвесторов и других.

Таким образом, применение алгоритма идентификации ключевых стейкхолдеров позволяет проанализировать и оценить окружение проекта, определить группы стейкхолдеров, их интересы, изучить их мнение и мнение менеджмента в отношении стейкхолдеров, определить ключевые вопросы для взаимодействия. Данный процесс по определению ключевых групп заинтересованных сторон и его результаты являются одним из важных элементов механизма управления ключевыми стейкхолдерами.

Еще одним подходом к управлению ключевыми стейкхолдерами является подход с позиции *риск-менеджмента*, который представляет собой систему управления рисками, включающую поиск возможностей снижения рисков и принятия управленческих решений, сводящих к минимуму неблагоприятные последствия для компании. Управление взаимоотношениями со стейкхолдерами с данной позиции предполагает реализацию мероприятий, связанных с удовлетворением ожиданий и требований стейкхолдеров с целью достижения баланса интересов всех заинтересованных сторон, отсутствия отклонений от плановых показателей, улучшения результатов деятельности компании, открытости информации для стейкхолдеров, снижения негативных эффектов на компанию и совершенствования ее деятельности. Риск-менеджмент в компании должен применяться постоянно: в этом случае, руководство компании может своевременно реагировать на различные реакции стейкхолдеров, снижать их негативное влияние на компанию, с положительно настроенными–поощрять поддержку. Управление рисками неудовлетворенности или неполной удовлетворенности тех или иных стейкхолдеров и недопущение негативного эффекта на компанию способствует повышению стабильности деятельности организации.

Управление ключевыми стейкхолдерами компании сводится, прежде всего, к минимизации экономических, политических, социальных и прочих рисков и повышению эффективности деятельности компании в целом за счет выстраивания благоприятных для компании взаимоотношений со стейкхолдерами. В частности, особое внимание стоит уделить рискам давления на компанию со стороны ее стейкхолдеров [4]. На формирование деловой репутации компании, в том числе, негативной, непосредственно влияет как внутреннее, так и внешнее окружение. Потребители, поставщики, государственные органы, некоммерческие организации, средства массовой информации и другие стейкхолдеры в процессе взаимодействия с компанией формируют ее деловую репутацию, поэтому так важно управлять взаимоотношениями с ними, тем самым, снижая риски формирования негативной репутации.

Таким образом, управление ключевыми стейкхолдерами компании является важной составляющей менеджмента организации, направленного на достижение целей деятельности и устойчивого развития компании. Существуют

различные направления менеджмента в зависимости от группы стейкхолдеров, но отсутствует системный подход к управлению всеми заинтересованными сторонами компании.

Список литературы:

1. Рахманова, М.С. Инновационный стратегический анализ вуза на основе теории заинтересованных сторон / М.С. Рахманова, К.С. Солодухин. – г. Владивосток: ВГУЭС, 2010. – 151 с.
2. Солодухин, К.С. Модель оценки значимости заинтересованных сторон стейкхолдер-компании / К.С. Солодухин // Интеграл. – 2009. – Т. 47. – № 3. – С. 104–107.
3. Скворцов, П.В. Стейкхолдерская модель управления компанией: подход AccountAbility[Электронныйресурс]/П.В.Скворцов//Корпоративный енеджмент.– 2015.–Режим доступа:http://www.cfin.ru/management/strategy/competit/Account Ability.shtml(Дата обращения: 12.04.2021).
4. Раменская, Л.А. Оценка транспарентности системы риск-менеджмента компаний корпоративного типа с позиции стейкхолдерского подхода Л.А. Раменская // Управленческие науки в современном мире. – 2016. – № 1. – С. 394-397.

ПЕРСОНАЛДЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Теңізбай Ботакөз Сұлтанбекқызы, 2 курс магистранты
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті
E-mail: zanagul_73@mail.ru
Ғылыми жетекшісі: Назикова Ж. А., Э. ғ. к., доцент м. а.
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

Кәсіпорынның жаңа экономикалық жағдайына бейімделу шартында персоналды басқаруда интенсификация мәселелері, адам ресурстарын тиімді қолдану нақты маңызын ала бастады. Өндірістің ұйымдық жаңа қағидалары, персоналды басқарудың оптималдылығы жөнінде жұмысты құру. Қазір бәсекелес күресте жетістіктерге жету үшін; біріншіден әрбір қызметкер (барлық деңгейдегі менеджерлерді қоса) кең деңгейлі білімі болу керек, көбіне кәсіпорынның өндірістік потенциалының толық шартында іске асыру жағдайы болып табылатын техникалық білімдермен иелік ету; екіншіден, кәсіпорын персоналы әрдайым оқытудан өтуі тиіс; үшіншіден, кәсіпорынның табысты қызметінің маңызды факторы болып табылатын компанияның кадр саясатын ұзақ мерзімді жоспарлау тиіс.Сөйтіп, барлық кәсіпорындар үшін жалпы болатын адам ресурстарын қалыптастыру кезінде бағытты болатын тек ағымды, сол уақытты қажеттіліктерге емес, сонымен ұзақ уақытты болашаққа бағдарлану болып табылады. Мұндай тәсілдің бейнеленуі «адам ресурстарын жоспарлау» ретінде танымал кадрлармен жұмыс істеуге бағытталған болып табылады. Кадрлық жоспарлау кәсіпорынның сұраныстарын қанағаттандыру үшін, және де қызметкердің қызығушылығын қамтамасыз етуге бағытталған. Сонымен нарықтық жағдайларда келісу және қызметкерлердің қызығушылығы үшін мүмкіндікті табу бұрынғыға қарағанда қазіргі жағдайларда көп деңгейлі болады.

Өнімділік және мотивацияның көзқарасынан жұмыс орындары жұмыс істеушілерге өздерінің қабілеттіліктерін оптимальды жағдаймен дамыту, еңбек тиімділігін көтеру, адамға жағымды еңбек жағдайын құру талаптарына жауап беруі тиіс.

Мағынасында кадрды жоспарлау өзімен штат және персонал үшін жоспарлау процедураларын жоспарлауды көрсетеді. Сондықтан айтатын жағдай кадрды жоспарлау кәсіпорында жоспарлаудың жалпы процесіне бағытталғанда тиімді болады, өйткені кадр сұрақтарын шешуде басқа: өндірістік жоспар, айналым жоспары, қаржылық жоспарлар маңызды ықпал етеді.

Қолда бар персоналдың бағасы және ақпараттың әрдайымдық жаңаруы және жиналуы негізінде олардың өзара байланысында болашақ қажеттіліктерін бағалау, әрбір қызметкер бойынша 1-суретте көрсетілген [1].

Кадрлы жоспарлау өзара байланысқан шаралар кешенін орындау арқылы іске асырылады және өзіне: персоналда қажеттілікті жоспарлау, қызметкерлердің бейімделуі және босатылуы, жұмыс істеушілердің квалификациясын көтеру және қайта даярлау, оқыту, іскерлі мансапты жоспарлау, ұйым персоналына шығындарды қосады.

Кадр жоспарының негізін персоналда қажеттілікті жоспарлау құрайды және ол келесілерді қосады:

- ұйымда бар персоналдың бағасын;
- болашақта қажеттіліктердің бағасын;
- оларды қанағаттандыру жөнінде шараларды құру.



Сурет 1. Кәсіпорында персоналда қажеттіліктерін жоспарлау кестесі.

Персоналда қажеттіліктерді қанағаттандыру және жоспарланған бар жұмыс орындары туралы мәліметтерде, ұйымдық-техникалық шараларды жүргізу жоспарына, штатты кесте және лауазымды орындарды толтыру жоспарына негізделеді. Персоналда қажеттіліктерді анықтау кезінде әрбір нақты жағдайда сәйкес бөлімшелердің басшыларының қатысуы қажет.

Мамандарда қосымша қажеттіліктерді есептеген кезде үш негізгі қажет жағдайларды ескеру керек:

- ұйымның даму деңгейі, яғни өндірістің кеңейтілуімен немесе жұмыс көлемінің көбеюімен байланысты мамандар лауазымының өсуінің ғылыми дәлелденген анықтамасы;
- жоғары және орта мамандық білімі бар мамандар лауазымын басатын, тәжірибелі адамдарды бөлектеп ауыстыру;
- басшылар мен қызметкерлер лауазымдарын басатын, қызметкерлердің табиғи шығуын толтыру.

Кадр саясатында, персоналды басқаруда стильдері мен әдістерінде маңызды өзгерулер еңбек мотивациясында өзгерулермен келісуі қызметкерді соңғы нәтижесінің жақсаруына қызметкерді қызықтыруға рұқсат етеді.

Кәсіпорынның кадр саясаты қызметкерлердің өзара қатынасының барлық спектр бойынша мотивациялық жүйесіне сәйкес-байланыстарда қажеттіліктерді іске асыруға дейін қызметтің мотивтерін қанағаттандыру.

Тәжірибелік көзқарас бойынша олардың ұйымдық және шаруашылық шешімдерді қабылдауда өзіндік деңгейінің кеңеюіне қызметкерлерінің бағытталуын қамтамасыз ететін жұмыстың икемді тәртіптерін және еңбектің ұжымды формаларын қолдануының белсенділігінде; өкілеттіліктерді делегирлеу тәжірибесінің кеңеюі, персонал инициативасының белсенділігі, шығармашылық еңбекте өзін өзі іске асыру, кәсіпорынның «ұйымдық мәдениетін» құруда өзара байланысын көрсетеді.

Кәсіпорын персоналының маңызды бағыты болып еңбек ақының және жеңілдікті анықтау болып табылады. Егер кәсіпорын берілген орында адамдарды ынталандыратын бәсекелес қабілетті ставкалары бойынша марапаттау төлемейді және еңбек ақы шкаласы жоқ болса, онда кәсіпорын қызметкерлерді ала және ұстай алмайды. Кәсіпорындарда еңбек ақының құрылымы еңбек ақы деңгейін талдау көмегімен, және де кәсіпорынның өнімділігі және пайдалылығы анықталады [2].

Жекеліктік белсенділігі өндірістік қатынастардың жүйесінде адамдардың қалыптасуымен байланысты. Бұл механизм қоғамдық және жеке қызығушылықтың келісуі арқылы белгіленеді. Басшылыққа кадр әлеуетінің сапалы жақсаруынан жүйелік жұмыс істеу қажет. Персоналды басқару облысында кәсіпорын алдында тұратын мақсаттарға жетуге бағытталған жоғары мүмкіндіктері және мықты ұғынған мотивациясы бар жұмыс күшін құру мақсатымен саясатты жүргізу керек, бұл міндетті шешудің негізгі бағыты болып ұжымда қызметкерлердің кәсіби бағыты және әлеуметтік бейімделуі іске асырылуы болып табылады.

«Кәсіби бағыт» түсінігін қолдануды ұсынамыз ол қызметкердің лауазымға кіру кезеңінің бейімделуі. Бұл түсінік ереже бойынша компания адамды қалыптасқан көзқарасымен алатын фактісіне негізделеді, ол көзқарас қай кәсіби

облыста өзінің еңбектерін және өткен сәйкес оқулар және кәсіби дайындығын салуын ойлайды. Жаңадан келген қызметкерге оның арықарай кәсіби дамуына бағдарын анықтау қажет, әсіресе оның арықарай қызмет бойынша жылжу мүмкіндіктерін көрсету. Кәсіби бағдарын жүргізу үшін көптеген әдістерді (әңгімелесу, топтық талдау, және т,б) кадр қызметтерінің менеджерлері қолданып қызмет бойынша қозғалу мүмкіндігін анықтай алады, сонымен қатар қызметкерде өзіндік дамуына және оқылуына тырысу ықыласын ынталандырады.

Кәсіпорын шеңберінде жаңа қызметкердің қажет корпоративті мәдениетін тәрбиелеу керек. Ол үшін кәсіпорынға, өндіріске және өнімді өткізуге сипаттама беру керек. Олар қызметкерлерден нені күтеді және лауазымнан тыс әрбір қызметкерге қандай талаптар, қажетті бағалылықтар болып не табылады, имиджті қалай сақтау керек екендігін анықтау қажет. Біздің ой бойынша мұндай бағдарламалар қызмет өрісі, ұйымдық құрылым, ұзак мерзімді жоспарлар, еңбек жағдайлары, жұмыс уақыты, еңбек ақы және марапаттау туралы негізгі ақпаратты қосу тиіс. Көбіне бөлшекті мәліметтер қызметтің лауазымы немесе бағытына байланысты беріледі. Мысалы, экономистерді бюджетпен, кәсіпорынның қаржылық жағдайымен таныстыруға болады; маркетологты-нарықтағы жағдаймен, болашақтарымен, үрдістерімен, бәсекелестерімен, тауар қозғалысымен, сатулардың техникасы мен методикасы, жарнамалық саясатпен таныстыруға; хатшысы-техниканы қолданумен, фирманың іскерлі этикасымен, келіссөздерді жүргізу әдісімен, телефонды сөйлесулер, іскерлі хат жүргізумен таныстыруға болады.

Жоғарыда айтылғандарға келесідей қорытынды жасауға болады: кәсіби бағыт және әлеуметтік психологиялық бейімделу кәсіпорында жұмыс күшінің сапалы әлеуетінің бастапқы өсу кезеңі болады.

Жоғары біліктілі қызметкерлерінің жеткілікті санына жеткізудің бір жолы-жұмыс орындарына кандидаттарды тиімді таңдау. Таңдау жүйесі осымен сәйкес жақсарылды және қатаңдалды, басқа жолы-кәсіпорынмен персоналды оқыту бағдарламасын құру және әрдайым жаңарту [3].

Кадрларды дайындаудың кәсіби-біліктілік деңгейі-персоналды басқару жүйесінің тиімділігін маңызды жаңартуға мүмкіндік беретін және еңбек әлеуетінің сапасын анықтайтын маңызды компоненттердің бірі болып табылады. Оқыту және кәсіби дайындық деңгейі қызметкерлердің іскерлі белсенділігінің дамуы үшін үлкен маңызы бар.

Қазір оқытудың әртүрлі ұйымдық формалары бар олар: жекелік, топ құрамында жекелік, топтық. Әрбір көрсетілген оқытудың ұйымдық формаларында өзінің өзгеше әдістері мен бағдарламалары құрылды және оларды оқытудың нақты формасы шеңберінде қолданылуында тиімділігін көрсетті. Өндірістік оқыту компанияға қысқа мерзімді міндеттерді шешуге рұқсат беру мақсаты бар. Қызметкерлер нақты еңбек операцияларын, өздерінің өндірістік міндеттерін және лауазымды функцияларын жақсы орындау үшін қажет білімдері мен әдеттері пайда болады.

Персоналды басқару жүйесінің мақсаты келесідей қалыптасуы мүмкін:

- персоналдың біліктілігін көтеру (қосымша біліктілікті алу);

- кадр резервінің қамтамасызы (негізінен болашақ басшыларды дайындау);
- мотивация (ынталандырушы еңбек ұйымын қалыптастыру);
- инновация (қызметкерлердің инновациялық әлеуетінің кеңеюі);
- икемділік (қызметкерлердің әртүрлі жұмыс орындарында озара ауысуымен қамтамасыз ету);
- идентификация (теңестіру) (оқыту кәсіпорынмен бірге қызметкерлердің идентификациясын жоғарлау құрылымы ретінде қарастырылады);
- интеграция (ынтымақтастықтың әдеттерінің, коммуникативті байланыстардың дамуы, әрбір қызметте жалпы және жеке міндеттерді түсіну);
- қызметкерді сыртқы орта жағынан тану (әріптестердің, басшалардың, сыртқы серіктестіктердің) [4].

Жаңа нарықтың динамикасы бизнестен қысқа уақытта жоғарғы нәтижелерді, тиімді иновацияларды, кәсіби құрылған және енгізілген өзгертулерді алуды талап етеді. Басшылар компанияның бәсекелес мүмкіндіктерінің өсуін қамтамасыз етуінің, баға саясатының өзгеруімен немесе сапаның жаңа стандарттарының қалыптасуына сенбеушілігі. Нәтижеге бағдарланған компаниялар өзінің мақсатымен жаңа ғасырда адам ресурстарын қолдануын оптимальдауды және де өзінің персоналын негізгі бәсекелес басымдық ретінде қарастырады.

Соңғы жылдары дамыған елдерде кадр қызметкерлерінің санының салыстырмалы және абсолютті өсуі; бұл мамандықтың статусы өсті, кадр қызметкерлерінің басшылары көп корпорацияларда басшылар құрамына және директорлар құрамына кіре бастады; персонал бойынша менеджерлердің кәсіби дайындығының деңгейіне деген көңілі өсе бастады; өспелі бәсекелес жағдайында кадр саясатының жалпы бизнес-стратегиясынан болу толығымен корпорацияның сәтті қызмет етуіне жаман әсер етті.

Тұрақсыз экономикалық және саяси жағдайлар бірдей үлкен мүмкіндіктерді сонымен бірге әрбір келбетте нақты зардап шегеді. Мұндай жағдайда персоналды басқару өзгеше мәнін алады, өйткені кәсіпорында персоналды басқаруда жеке факторының есебінен адамның сыртқы жағдайларда бейімделу сұрақтарының толық спектірін жалпылауға, іске асыруға рұқсат береді.

Жаңа кезеңде қызметкер үлкен шарада кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық қызметінің нәтижесіне әсер етеді және ол жоғарғы кәсіби дағдыларсыз, лауазымды талаптарды нақты орындаусыз, арнайы дайындықсыз, компъютер білімісіз және т.б. нәтижеге жетпейді. Мұндай келуде фирманың табысының өлшемі мен қызметкердің жеке өнімділігі, оның жеке іске асырылуы, инициативасы арасында тікелей тәуелділігі қадағаланады. Қазіргі кезде адам ресурстарын басқаруға, жоғарғы жауапкершілігі бар, ұжымдық психологиясы, жоғарғы біліктілігі, кәсіпорын басшысы есебінде дамыған сезімі болатын қызметкерді тәрбиелеу және қалыптасуына жаңа жаңаланған жолдарын іздеу қажет.

Әдебиеттер тізімі:

1. Грачев М.В Суперкадры: Управление персоналом в международной корпарации М: Дело, 2013г
2. Жашимбеков А. Приоритеные направления в кадровой политике// Мысль 2012г. №6.
3. Бердалиев. Қ. Б, Өмірзақов. С.Ы, Есенгазиев. Б.К, Ерғалиев Қ.Р. «Басқару негіздері» Алматы. Экономика 2017ж.
4. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент (человек, организация, процесс) : Учебник – М: МГУ, 2015г

КЕМЕЛ ТІЛДІҢ КЕЛЕШЕГІ ЗОР

Дмитриева Анастасия Сергеевна, 1 курс студенті
Рудный индустриялық институты
E-mail: nastya02082003@yandex.kz
Ғылыми жетекшісі: Султангалиева М.Д., аға оқытушы
Рудный индустриялық институты

Қазақ тілі - қазақ халқының ана тілі. Ол халық тарихымен бірге жасап, ұрпақтан-ұрпаққа қатынас құралы ретінде қызмет етіп келеді. Қазақ тілі 1989 жылы 22 қыркүйекте мемлекеттік мәртебе алды. Ол енді толық мағынасында республикада білім, ғылымды, техниканы үйрену тілі, мәдениет пен экономиканы дамыту тілі болып қалыптасты. Қазақ тілі түркі тілдері тобына жатады. Жиырмадан астам түркі тілдерінің ішінде қазақ тіліне ең жақын туыс тілдер –қарақалпақ, ноғай, татар, башқұрт, қырғыз, алтай, қарашай, балқар, құмық- қыпшық тобына жататын тілдер, бұларды біз түсіне береміз. Сол сияқты оғыз тобына жататын өзбек, ұйғыр тілдерін де түсіне аламыз.

Қазақ тілі - өте бай, әрі көркем тілдердің бірі. Ол – қазақ халқының жазуы, кітабы, мектебі жоқта ұстазы болған тіл. Қазақ халқы ана тілінде дүние жүзіне әйгілі “Алпамыс”, “Қобыланды”, Ертарғын” сияқты батырлар жырын, “Қыз Жібек”, “Қозы Көрпеш - Баян сұлу” сияқты ғашықтық жырларын шығарған.

Қазақ тіліне тіл зерттеушісі П.И.Мелиоранский “Қазақ тілі түркі тілдерінің ішіндегі ең таза, әрі бай тілге жатады. Қазақтар шешен, әрі әдемі сөйлеудің үлкен шебері”- деп баға берген.

Қазақстан Республикасының қолданыстағы «Тіл туралы» заңы 1997 жылы 11 шілдеде қабылданды. Ол 6 тараудан 27 баптан тұрады. Осы заңның 1 тарауының 4 бабында: “Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілі. ” - делінген. Одан әрі осы бапта: «Мемлекеттік тіл - мемлекеттің бүкіл аумағында қоғамдық қатынастардың барлық саласында қолданылатын мемлекеттік басқару, заң шығару, сот ісін жүргізу және іс қағаздарын жүргізу тілі.

Қазақстан халқын топтастырудың аса маңызды факторы болып табылатын мемлекеттік тілді меңгеру – Қазақстан Республикасының әрбір азаматының парызы.

Үкімет, өзге мемлекеттік, жергілікті өкілді және атқарушы органдар:

- Қазақстан Республикасында мемлекеттік тілді барынша дамытуға, оның халықаралық беделін нығайтуға;

- Қазақстан Республикасының барша азаматтарының мемлекеттік тілді еркін және тегін меңгеруіне қажетті барлық ұйымдастырушылық, материалдық - техникалық жағдайларды жасауға;

- қазақ диаспорасына ана тілін сақтауы және дамытуы үшін көмек көрсетуге міндетті», - деп тіліміздің дамуы мен қорғалуына назар аударады [1, 6б.].

Қазақ тілі – сан ғасырлық тарихы бар, ғылым саласында қолданымдық әлеуеті орасан зор тіл. Ішкі заңдылықтары тұрақталған, жүйеленген, сөздік қоры мол, кемелденген өміршең тіл. Иә, ана тіліміздің тарихында тоқырау кезеңдер болғаны рас… Бірақ ана тіліміз – қазақ тілі Тәуелсіздік алғалы бері өз тұғырына қайта көтеріліп, тіпті жаңаша жаңғырып келеді. Бұл – әдеби және мәдени мұраларды насихаттаудың арқасы, қазақ тілін ғылыми тұрғыдан терең зерттеудің арқасы, мемлекеттік қолдаудың арқасы, ең бастысы – ана тілін құрметтеген халқының арқасы [2].

Тәуелсіздік алғаннан бері қазақ тілінің (дыбыс, мағына, сөз құрылымы) жеке-жеке сала ретінде зерттеледі. Қазақтың әрбір сөзінің мағынасын, құрылымын, сөйлемдегі жүйесі мен орны бақыланып, түсіндіріліп отырады. Қоғам дамыған сайын тілде де өзгереді. Кемел тіл – қазақ тілінің шынайы болмысы оның әрбір сөзінің құндылығында жатыр. Қазақ сөзінің құдіреттілігін асыруда, қазақ тілін дамытуда "Рухани жаңғыру" бағдарламасының «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасының үлесі зор, қазірдің өзінде алдыңғы қатарлы шетелдік 40 шақты оқулық қазақ тіліне аударылып, қазақстандық студенттер қолына жетті.

Иә, тілімізді дамытуда көптеген жұмыстар істеліп жатыр, соның ең маңыздысы «Мемлекеттік тілді латынға көшіру» - жобасы. Мақсаты: қазақ тілінің латын әліпбиіне біртіндеп, кезең-кезеңмен көшіруі, сол арқылы тіліміздің дамуына жаңа импульс беріп, оны әлемдік кеңістікке шығаруға, сөйтіп халықты тілімізді толық меңгеруге ынталандыру.

Латын әліпбиіне көшудегі ең басты мәселе - тіл тазалығы мәселесі. Тіліміздегі қазіргі жат дыбыстарды таңбалайтын әріптерді қысқартып, сол арқылы қазақ тілінің табиғи таза қалпын сақтауға мүмкіндік аламыз. Қазақ тілін оқытқан уақытта басы артық таңбаларға қатысты емле, ережелердің қысқаратыны белгілі. Ол мектептен бастап барлық оқу орындарында оқыту үрдісін жеңілдетеді. Уақыт та, қаржы да үнемделеді.

Латын әліпбиіне көшу – қазақ тілінің халықаралық дәрежеге шығуына жол ашады. Қазақ тіліне компьютерлік жаңа технологиялар арқылы халықаралық ақпарат кеңістігіне кірігуге тиімді жолдар ашылады. Түбі бір түркі дүниесі, негізінен, латынды қолданады. Біз олармен рухани, мәдени, ғылыми, экономикалық қарым-қатынасты, тығыз байланысты күшейтеміз.

Қазақ тілі әліпбиін латын графикасына 2025 жылға дейін кезең-кезеңімен көшіру жөніндегі іс-шаралар жоспары» жасалып, белгіленген міндеттерді дер кезінде және кезеңдер бойынша жүзеге асыру мақсатында Қазақ тілі әліпбиін кириллицадан латын графикасына көшіру жөніндегі ұлттық комиссия жанындағы Орфографиялық, Әдістемелік, Терминологиялық, Техникалық және ақпараттық сүйемелдеу жұмыс топтары құрылды [1, 45б.].

Жаңа әліпби жобасын дайындау және алдын-ала талқылау жұмыстары аясында 2,5 мыңнан астам ғалым және қоғам қайраткерлерінің қатысуымен жиырмадан астам ғылыми-практикалық және ғылыми-әдістемелік форумдар өтті. Атқарылып жатқан жұмыстар туралы хабар таратуға және оған қоғамды тарту мақсатында бұқаралық ақпарат құралдарында 2 мыңға жуық мақала, әлеуметтік желілерде 1800-ден астам мазмұнды материалдар жарық көрді.

Әліпбидің әзірленген нұсқасы 2017 жылдың 11 қыркүйегінде «Мемлекеттік тілдің әліпбиі үшін бірыңғай латын графикасы стандартын енгізу туралы» Парламент тыңдауында таныстырылды.

Латын графикасындағы қазақ әліпбиінің бірыңғай стандарты Мемлекет басшысының 2017 жылғы 9 қазандағы жұмыс тобының мүшелерімен кездесуінде ұсынылды. Осылайша, 2018 жылғы 19 ақпанда Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақ тілі әліпбиін кириллицадан латын графикасына көшіру туралы» Қазақстан Республикасы Президенті Н.Назарбаевтың 2017 жылғы 26 қазандағы № 569 Жарлығына өзгерістер енгізу туралы» Жарлығы шықты. Бірнеше айлардан кейін қызу талқыға түскен бұл нұсқаға өзгеріс енгізілді, 2017 жылғы 26 қазандағы №569 Жарлыққа қосымша ретінде 2018 жылдың 19 ақпаны (697 жарлық) қазақ әліпбиінің жаңа редакциясы (тағы бір нұсқасы) бекітілді

Дегенмен, уақыт өте келе, бұл нұсқа түпкілікті тағы да талқыланып, ол бойынша жасалған емле ережелері қолданыла келе, нұсқаның әлі де кем тұстары бар екені анықталды және де ол біздің тіліміздің ерекшелігін толық көрсете алмайды деп есептелді. Осыған орай, Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2019 жылғы 21 қазандағы латын графикасы негізінде қазақ тілі әліпбиін жетілдіру жөніндегі тапсырмасын орындау аясында әліпбидің 40-тан астам нұсқасы, сондай-ақ қазақ тілінің емле ережелерінің жобалары мен пернетақтадағы әріптердің орналасу тәртібі қарастырылды, тағы да қызу жұмыс жүргізілді. Нәтижесінде ҚР Премьер-Министрі Асқар Мамин 2021 жылдың 28 қаңтарында «Қазақ тілі әліпбиін латын графикасына көшіру» жөніндегі ұлттық комиссия мәжілісін өткізді, онда латын графикасына негізделген қазақ тілі әліпбиін жетілдіру бойынша атқарылған жұмыстар, латын графикасындағы жаңа жетілдірілген қазақ әліпбиі жарияланды, латын қарпіне негізделген әліпбиге көшу жөніндегі алдағы жұмыстар баяндалды. Осы уақыт ішінде алдын ала білім беру мекемелерінде жетілдірілген әліпби белгілерін жазу және оқу бойынша сауалнама жүргізілді. Қоғамдық пікірді ескеру мақсатында ашық талқылаулар ұйымдастырылды. Жетілдірілген әліпбиде әріп саны – 31, әліпби тек латын әліпбиі базалық жүйесі таңбаларынан құралған. Бұл әліпбиде қазақ тілінің 28 дыбысы толық қамтылған. Қазіргі ә (ä), ө (ö), ү (ü), ұ (ū) және ғ (ğ), ш (ş) қазақ әріптері диакритикалық таңбалармен берілген

Әліпбиде халықаралық тәжірибеде қолданыста бар умляут (¨), макрон (¯), седиль (¸), бревис (˘) диакритикалық таңбалары қолданылған. Әліпби қазақ тілінің жазу дәстүрінде орныққан «бір дыбыс – бір әріп» принципіне толық сәйкес келеді.

Сол сияқты осы мәжілісте Қазақ тілі әріптерінің пернетақтада орналасу тәртібінің жобасы талқыланды.

«Жетілдірілген әліпби нұсқасы қазақ тілінің дамуына жаңа серпін беріп, оның заманауи үрдістерге сай жаңғыруына ықпал етеді. Алдағы уақытта қазақ тілін латын графикалы әліпбиге кезең-кезеңімен көшіру бағытында қарқынды жұмыс жүргізу керек», — деді А. Мамин [3].

Ендігі жерде осы жетілдірілген Әліипби нұсқасын әлі де талқылап, халыққа түсіндіру жұмыстары жүргізілмек, емле ережелерін құрастырып, оны бекіту сияқты ауқымды жобалар тұр. Атқаратын жұмыстар әлі де көп, сондықтан жаңа әліпбиге кезең-кезеңімен көшу жоспары да кейінге шегірілді, ол енді 2023 жылдан бастап 2031 жыл аралығында жоспарланып отыр. Халқымыз «келісіп пішкен тон, келте болмас» дейді, демек алда бұл жұмыс та өз шешімін табады!

Қазақ тілінің жарқын болашағы, ең алдымен, оны тұтынатын халықтың өзіне, тілдік саясаттың дұрыстығы мен нәтижесіне байланысты.

Қазақ тілін үйрену - біздің мемлекет саясатының ажырамас бөлігі. Біз Қазақстанда тұрамыз, сондықтан ана тілімізді білу қажет. Ол туралы көп жылдар бұрын белгілі жазушы, қоғам қайраткері Мұхтар Әуезов былай деген: “Кімде-кім қазіргі уақытта өз ана тілін, өз әдебиетін сыйламаса, бағаламаса, оны сауатты, мәдениетті деп санауға болмайды”. Сонымен қатар асқар жазушы өзге ұлт жастарының да өзі тұратын мемлекеттің тілін, мәдениетін білу қажеттігі туралы айтады: «Көп ұлттылық, көп тілде сөйлеу тарихи факт болып отырған біздің елімізде өзге ұлт студенттері өздері қатынас жасайтын ұлттың тілін тарихын, мәдениетін білулері керек.” Бұл мәселе бүгін де өзекті! Мен бұл пікірді қолдаймын, себебі мектептегі бүкіл өмірімде мен қазақ тілін үйреніп келемін, осы уақыт ішінде мен қазақ тілі бойынша түрлі байқауларға немесе олимпиадаларға қатыстым. Мен мұғалімдер берген барлық материалдарды жинап, күнделікті оқып, үйреніп келемін. Мен қазақ тілін зор ықыласпен оқып-үйренудің арқасында еліміздің астанасына барып, бірнеше іс-шараларда болып, Бәйтерек, Хан-Шатыр және Нұрсұлтан Назарбаев атындағы мұражай сияқты танымал орындарды араладым. Осы жылы басталған студенттік өмірімде де тілді үйренуді жалғастырып келемін. Мен биыл Рудный қалалық тілдер орталығы өзге ұлт жастарының тіл білу қабілетіне арнап ұйымдастырған «Тіл парасат» байқауына қатысып, 2-ші жүлделі орынды иелендім. Марапаттау салтанаты қалалық әкімдікте болды, бұл мен үшін үлкен құрмет! Мен бұл байқауларда сертификат қана емес, бірнеше сыйлықтарға ие болдым. Сондықтан да қазақ тілін үйрену жастар үшін өте пайдалы дегім келеді.

Сөзімді қорыта келе, айтарым, біз жастар қазақ тілінің өз дәрежесінде - мемлекеттік тіл болуына атсалысуымыз қажет. Білімді маман болу үшін мемлекетіміздің тілін, тарихын, мәдениетін оқып үйренуіміз керек. Қазақша үйренсең – тәуелсіздікке үйренесің!

Әдебиеттер тізімі

1. Кенжитаева Ж.Л., Сұлтанғалиева М.Д. Қазақ тілі: оқу құралы (жоғары оқу орындарының орыс тілді топтарына арналған). – Рудный: РИИ, 2021. – 122
2. Әмірбекова А. «Кемел тілдің болашағы зор» - мақала, 2019 жыл.
3. «Қазақ тілі әліпбиін латын графикасына көшіру» жөніндегі ұлттық комиссия мәжілісінің материалдары, Интернет, 2021 жыл, 28 қаңтар.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ: ОТ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ К РЕАЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ

Журавлев Вячеслав Викторович, руководитель КГУ "Гимназия № 2 отдела образования города Рудного" Управления образования акимата Костанайской области
E-mail:*zhurdirector@list.ru*

В инновационной деятельности гимназии отражаются основные цели Программы развития образования Республики Казахстан:

1. Повышение глобальной конкурентоспособности казахстанского образования и науки, воспитание и обучение личности на основе общечеловеческих ценностей;

2. Увеличение вклада науки в социально-экономическое развитие страны.Гимназия, выходя за рамки общеобразовательных стандартов, преследует задачи обеспечить безопасную и комфортную среду обучения и обеспечить интеллектуальное, духовно-нравственное и физическое развитие обучающихся. Эффективное функционирование организации образования строится на применении инновационных практик в процессе Управления гимназией.Демократический стиль управления. При таком управлении важной составляющей является инициативность каждого педагога. Администрация предлагает только направления деятельности и прогнозирует ожидаемый результат, а пути достижения уже выбирает сам учитель. В настоящее время в гимназии не практикуется тотальное посещение администрацией учебных занятий. Урок – это творческая мастерская учителя. Мы никогда не добьемся эффективности урока если будем «загонять» учителя в определенные рамки. Мы практикуем взаимопосещение уроков учителями, что позволяет определить точки дальнейшего развития, выявить положительные аспекты урока для их совершенствования и распространения.При демократическом стиле управления каждый педагог имеет возможность взять управление гимназией в определенном направлении на себя. Главное, здесь не стать руководителем, а проявить себя как Лидер. Для эффективности процесса обучения и воспитания нужна деятельность, которая будет созидать, творить и развивать. Вот здесь и важна роль лидеров из числа педагогов. Педагоги-лидеры в гимназии нацелены на развитие профессиональных навыков учителей. Они становятся организаторами разнообразных коучингов, тренингов, мастер-классов, вовлекают учителей в педагогические акции и кампании по профессиональному развитию.Практика командного преподавания в гимназии – team-teaching – форма ведения очного обучения, когда учителя сообща ведут занятия с учащимися для совершенствования обучения и достижения единой цели. Методика командного обучения способствует большему общению между учениками и учителями, работая командой, учителя обеспечивают высоко контролируемое, скоординированное и организованное обучение. Такие уроки могут быть интегрированными как по форме, так и по содержанию. К примеру, с учителем информатики обучающиеся разрабатывают программу-тренажер с функцией

контроля, которая способствует отработке практических навыков на уроках химии, это может быть забавный тест, который проверит знания базовых химических формул. В качестве домашнего задания учителем может быть предложено создание цифрового адвент-календаря по химии. При знакомстве с химическими элементами для наглядного представления обучающимся предлагается создать цифровую версию Периодической системы химических элементов с использованием инфографики. Также при решении типовых задач по расчету массовой доли выхода продукта химической реакции в процентах от теоретически возможного учитель информатики предлагает обучающимся самостоятельно разработать алгоритм задачи в виде блок-схемы с определенной последовательностью действий. Перед гимназистами ставится задача самостоятельно написать программу, далее проверка работы программы осуществляется на тестовых примерах, разработанных школьниками самостоятельно. Совместно с учителем информатики обучающиеся к программе разрабатывают определенные требования, далее учащиеся работают над компьютерным дизайном, составляют инструкции для пользователя, а затем проверяют работу программы на задачах, предложенных учителем химии. Командное обучение – это инновационный подход к ведению урока. На практикеTeam-teaching доказывает свои преимущества перед традиционным уроком, когда определяющим приоритетом является высокая мотивация и неподдельный интерес учеников.

Инновации в процессе обучения и воспитания.Проведение TED-конференции по актуальным вопросам образования с международным участием.Сегодня, во всех сферах деятельности требуются инновационные и оригинальные формы работы. А это требует проявления творчества и креативности. Проведение конференции в формате TED дает возможность каждому спикеру, участнику проявить свои творческие способности и представить уникальные идеи развития образования.В 2018 году в гимназии прошла первая TED-конференция, в которой приняли очное участие педагоги гимназии и преподаватели Педагогического колледжа №8 г.Санкт-Петербурга. В 2019 году была проведена вторая международная TED-конференция с участием педагогов гимназии, родителей, руководителей организаций образования г.Рудного, педагогов Педагогического колледжа №8 г.Санкт-Петербурга. В рамках TED-конференций обсуждаются актуальные и насущные проблемы образования, предлагаются оригинальные идеи по развитию образовательной системы. По итогам конференций издается сборник выступлений с присвоением ISBN номера.

Международное сотрудничество в воспитательном процессе с Педагогическим колледжем №8 г.Санкт-Петербурга и Педагогическим колледжем г.Минска.С 2018 года в рамках учебно-воспитательного процесса гимназия №2 ведет сотрудничество с коллективом Педагогического колледжа №8 г.Санкт-Петербурга. Обучающиеся гимназии принимают участие в научно-практических конференциях для старших школьников, интеллектуальных конкурсах, организованные Санкт-Петербургским колледжем. Педагоги гимназии и преподаватели колледжа обмениваются опытом работы в сфере начального образования.В рамках празднования 75-летия Победы в ВОВ с

января по июнь 2020 года гимназия активно сотрудничала с Санкт-Петербургским колледжем и Минским городским педагогическим колледжем(Республика Беларусь). Обучающиеся и учителя гимназии, преподаватели и студенты колледжей приняли участие в совместных мероприятиях и акциях, посвященных знаменательной дате наших дружественных государств.

STEM – образование. В гимназии применяется новаторский подход STEM-образования, безграничные возможности которого позволяют обучать и воспитывать будущих лидеров и высококлассных специалистов.В традиционных учебных программах школьники изучают науку в теоретической плоскости, каждый предмет отдельно, чаще всего не понимая, зачем необходимо запоминать формулы и заучивать теоремы, как применить это в жизни? Такой метод не вдохновляет детей. STEM интегрирует физику, химию, математику и основы программирования в единую схему обучения, результатом синтеза которых становятся проекты. Таким образом, каждый урок для детей - небольшое открытие. В такой образовательной среде дети получают знания и сразу учатся их использовать. Содействуя целям Программы развития образования РК гимназия ставит одну из важнейших задач - интеграция STEM-предметов и преподавание на иностранном языке. Как улучшить преподавание STEM-предметов на английском языке? Преподаватели химии и информатики гимназии убеждены, что при изучении различных учебных дисциплин можно применять информацию одного предмета в изучении другого. Данный проект преподавания интересен смешанным подходом, использующим технологии по STEM-направлению. Он дает возможность повысить уровень знания английского языка гимназистам, а учителю, владеющим английским языком, получить доступ к информационно-образовательным ресурсам и педагогическому онлайн-инструментарию всего мира. Преподаватели химии и информатики убеждены: их задача как учителя - не дать объем знаний, а *научить учиться.* По сути этот метод направлен на то, чтобы полученные детьми знания в одном предмете были использованы в изучении других предметов. Таким образом, черпая знания в одной дисциплине, обучающийся способен применить их в изучении иного школьного предмета. Успехи гимназистов во многом становятся возможными благодаря наставникам, которые преподают STEM-дисциплины. К примеру, выпускница Бондаренко Виктория завоевала первое место в Международном конкурсе инновационных проектов «INGENIOUS PROJECT-2019» за исследование альтернативного источника энергии и II место в IX Региональной научно–практической конференции школьников имени Т.Е. Даулетбаева.

Результаты инновационной деятельности

1. Рост качества обученности – 84%
2. Увеличение количества грантов – 12(50% от числа участвовавших)
3. Высокий спрос на обучение в гимназии – увеличение количества обучающихся на 200 человек за последние 5 лет, при рабочей мощности гимназии в 440 учеников.
4. Повышение качественного педагогического состава до 82%.

Список литературы:

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 гг.,стр.96. http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988

БРЕНДИНГ ШКОЛЫ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ОБРАЗОВАНИИ

Дементьева Инга Валерьевна, кандидат педагогических наук РК,
преподаватель истории и основ правоведения КГУ "Гимназия № 2
отдела образования города Рудного" Управления образования
акимата Костанайской области
E-mail: inga.bandurina@mail.ru

Современный мир неизменно поражает нас, живущих в нем людей, своей изменчивостью и стремительностью…Однако, несмотря на это, школа остается одним из самых консервативных его субъектов. Хорошо это или плохо?! Однозначного ответа на этот вопрос пока нет, однако даже в среде школьного образования все очевиднее сказывается влияние нового, заставляющего учебные заведения менять традиционные привычные формы взаимодействия с учащимися и обществом в целом.Так, например, развитие рыночных отношений в экономике современного Казахстана неизбежно привело к появлению конкуренции, в том числе и в среде образования. Казалось бы, со времен советской школы было очевидно, что во всех учебных заведениях города и даже страны в целом, любой учащийся получит примерно один и тот же знаниевый багаж и сходные умения и компетенции. Отличия составляли лишь личные способности учеников и степень их заинтересованности в обучении…Однако при этом родители всегда знали и передавали друг другу информацию о «сильных» педагогах, дающих более прочные и обширные знания…Школы тоже могли выделяться нестандартным подходом в учебном и воспитательном процессах. Так, на фоне казалось бы абсолютного равенства, существовало понятие «сильных» школ, специализирующихся в том или ином образовательном направлении. Что же изменилось сейчас?

С развитием и становлением гражданского общества в Казахстане вопрос спроса и предложения в сфере образования стал очевидным и актуальным для большинства родителей. Теперь они часто не готовы к тому, чтобы их дети получали некий безликий усредненный продукт. Современный родитель задумывается еще до рождения ребенка, какие умения и навыки он хотел бы сформировать у своего наследника и уже тогда начинает думать о будущей школе, изучая всю доступную информацию по теме. Это и называют осмысленным, ответственным родительством. А если существует запрос, то появляется и ответ на данную общественную потребность. Следовательно,брендинг в образовании появился как ответ на социальный запрос общества.

Бренд (англ.) – товарный знак – ментальная конструкция, которая представляет собой впечатление от продукта или услуги [1].

Однако неизменно возникает сомнение о том, что данная конструкция, пришедшая из экономики и товарно-денежных отношений, может быть успешно

применена в образовании, где отношения далеки от привычного для рынка сценария?! Зачем же школе нужен бренд?Для ответа на этот вопрос, можно вновь обратиться к классике маркетинга, утверждающего, что «если у производителя нет бренда, то он для потребителя не существует»[2].

Переосмыслив этот постулат применительно к теме образования, можно сделать вывод, что школа, не стремящаяся заявить о себе в обществе и не работающая над созданием собственного бренда, вряд ли будет замечена родителями и своими потенциальными учениками. Такая школа автоматически лишает себя ряда конкурентных преимуществ и возможностей как финансовых так и имиджевых. И наоборот, школа, о которой знают в городе, области, республике, получает очевидные преимущества и престиж: родители хотят отдать учеников в эту школу, учащиеся стремятся в ней учиться и гордятся своим учебным заведением, педагоги приравнивают свой личный бренд к бренду школы.Таким образом, необходимость брендинга в образовании можно считать доказанной. Однако возникает следующая проблема: каким образом должен разрабатываться бренд школы, ведь традиционные пути, принятые для этих целей в маркетинге, вряд ли будут в данном случае применимы?Работа по созданию бренда в образовании длительная, требует усилий всего педагогического коллектива и включает многие процессы одновременно: повышение качества образовательных услуг, создание среды доверия и взаимной симпатии для родителей, учащихся и педагогов. Кроме того, необходимо учитывать, что бренд школы не может существовать в отрыве от личного бренда педагогов, которые, в конечном счете, и формируют с помощью успехов своих учащихся успех учебного заведения в целом.

Анализируя современное состояние отечественного образования применительно к данному вопросу, необходимо заметить, что интуитивно многие учебные заведения уже давно работают над созданием собственного бренда: у них имеются гербы, гимны школ, форма, в уставах декларируется система ценностей учебного заведения (миссия, философия, принципы) и т.д.Казалось бы, налицо все основные признаки готового бренда. Что же здесь необходимо изменить или добавить?Оказывается, нет самого главного, того, что маркетологи называют «Custumerfocus» - клиентоориентированность-мониторинг, изучение потребностей потребителя и удовлетворенности выпускников качеством образовательных услуг.

То есть, создавая свой бренд, современная школа должна ставить во главу угла социальный запрос общества в данном конкретном образовательном пространстве в определенный период времени. Начинать следует с анализа информации об основной аудитории, «потребителях», как бы сказали маркетологи, а так же о конкурентах. Чего хотят родители и их дети, потенциальные учащиеся? Как видят они конечный результат обучения? Какие преимущества имеются у образовательного учреждения перед другими? Ответы на эти и другие вопросы должны быть найдены в самом начале пути, потому что они позволят в будущем выстроить бренд школы, и станут набором характеристик учебного заведения, выгодно отличающим его от других.

Вторым этапом деятельности по созданию бренда может быть ранжирование характеристик на: базовые, актуальные и возможно

перспективные. Что уже имеется в данном учебном заведении и позволит выделиться ему среди других? Это может быть удобное расположение к крупному жилому массиву, квалификация педагогов и их известность в городе, качество помещений, техника, доброжелательная атмосфера, создание среды доверия и взаимной симпатии, поступление выпускников в известные ВУЗы, призеры олимпиад и конкурсов и т.д. То, что станет основой, базовой характеристикой бренда школы и определит в последующем и целевой сегмент учеников, которые придут в нее учиться[3].

Позиционирование школы по данному целевому сегменту, создание всей необходимой атрибутики для создания бренд-имиджа, проведение рекламной компании и заключение личных контактов и есть третий этап брендинга. Конечно, на всех этапах данного процесса непреложным условием его успешности является соответствие заявленным характеристикам. Как бы школа не рапортовала о своих успехах в вышестоящие инстанции, как бы красиво не отчитывалась, общество не обманешь, оно никогда не ошибается в своих оценках. И если базовые характеристики бренда определены не верно, или явно преувеличены, результаты от такой деятельности будут не велики.Однако самой распространённой ошибкой в брендинге школы является даже не столько стремление приукрасить свой потенциал, а попытка «объять необъятное», отсутствие фокусировки на определенных задачах в деятельности школы. В результате все как один заявляют об одном и том же: и учат они лучше всех по всем предметам, и спорт на высоте и, как писал классик, «даже в области балета мы впереди планеты всей»… От такого позиционирования вреда гораздо больше, чем пользы, ведь у потенциального потребителя (родителей, будущих учеников и общества в целом) не возникает внятного образа школы, понимания ее специфических достоинств и процесс идентификации среди других школ, заявляющих о том же, осложняется. В результате такого ненаучного подхода усилия по созданию школьного бренда вряд ли дадут ожидаемые результаты.

Таким образом, при создании школьного бренда очень важно опираться на реальный потенциал школы, возможности и личные бренды педагогов и учащихся, продвигающих своими успехами знамя и статус учебного заведения, в котором они достигли этих успехов. Только выстраивая свой имидж на реальном фундаменте можно рассчитывать на успешный результат. Тогда бренд школы не только поможет выделить и идентифицировать ее среди конкурентов, создаст возможности для поиска партнеров и привлечения средств для развития, но и будет воздействовать на учащихся повышая их учебную мотивацию в стремлении сохранить свое участие и место в престижном учебном заведении, позволит сохранять и формировать высокопрофессиональный педагогический состав.Несмотря на очевидные преимущества и потенциал брендинга в образовании существует довольно распространенное мнение, что «особенные» и «разные» школы могут нарушить принцип равенства образовательных возможностей, на котором строится образование всех социально-ориентированных государств. Однако стоит обратить внимание на тот факт, что возможности в достижении целей обучения каждым конкретным учащимся закладываются природой, семьей, обществом и уж потом реализуются на практике в учебном заведении…

Общество же, стремящееся к наиболее полной реализации образовательных потребностей своих граждан, должно развивать самые разные образовательные бренды и активно с ними взаимодействовать, чтобы умные и талантливые ученики не искали решения своих образовательных запросов за рубежом, а могли учиться на родине и видеть перспективу, не жертвуя многим уже в детстве для достижения своей мечты.Таким образом, будущее образования лежит в сфере разнообразия образовательных услуг, активного брендинга и конкуренции среди школ, позволяющим выделиться за счет своих имиджевых преимуществ и обзавестись лояльно настроенной аудиторией. Все это позволит учащимся более осознанно делать выбор школы, где бы они могли и хотели учиться, а общество получит выпускников, понимающих свой жизненный путь и обладающих для этого необходимыми компетенциями.

Список литературы:

1. Шевченко Д. А. – «Реклама. Маркетинг. PR». Учебно-справочное пособие. Москва: МГОУ, 2009. - 256 с.; 29 см.; ISBN 978-5-7017-1421-0 (в пер.)
2. https://znanio.ru/medianar/174
3. Дементьева, И.В. Формирование проектно-исследовательской компетентности учащихся в практике образовательного пространства современной школы / И.В. Дементьева // Мат-лымеждунар. конф. «Высокое качество и лидерство в образовании – 2013», 13–15 ноября 2013 г., г. Астана, 2013. – 568 с. – С. 126–129.

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО И КАЗАХСКОГО ЯЗЫКОВ ЧЕРЕЗ СРАВНЕНИЕ ИСТОРИЙ НАРОДОВ В ДЕНЕЖНЫХ БАНКНОТАХ

Савельев Богдан Сергеевич, Салмагамбетова МарзияТалгатовна, студенты 1курса КГКП «Рудненский политехнический колледж»
E-mail:svetlana_kurdina@mail.ru
Научный руководитель:
Курдина Светлана Александровна, преподаватель иностранного языка
Рудненский политехнический колледж

На сегодняшний день в нашей стране большое внимание уделяется изучению языков народов, которые населяют нашу страну. Согласно государственной программе учебники нового поколения издаются в стране на шести языках: уйгурском, узбекском, турецком, немецком и соответственно на казахском и русском языках. Обучение в организациях образования осуществляется на государственном, казахском и русском языках. Предусмотрено изучение русского языка, казахского языка, также изучаются английский, немецкий или французский языки.

Формирование мотивации учения в любом возрасте без преувеличения можно назвать одной из центральных и фундаментальных проблем современной школы. Мотивация — это внутренняя психологическая характеристика личности, которая находит выражение во внешних проявлениях, в отношении человека к окружающему миру, различным видам деятельности. При

формировании положительной мотивации к предмету у школьников необходимо учитывать особенности возраста, обращая внимание на то, как мы их обучаем и чему обучаем. Повышение уровня учебной мотивации — это процесс длительный, кропотливый и целенаправленный.

Тема нашего доклада называется “Повышение мотивации изучения английского и казахского языков через сравнениеисториинародов в денежных банкнотах” Актуальность выбранной темы заключается в том, что деньги играют значимую роль в жизни страны и актуальность этой темы неоспорима, поскольку изображения на банкнотах содержат информацию об исторических событиях отдельно взятой страны. Фотографии знаменитых людей, изображенные на банкнотах, так же способствуют познанию тех или иных исторических событий и дат. Не каждый гражданин знает и задумывается, что напечатано на купюрах их страны.Проблема заключается в том, что не все знают, что изображено на купюрах и какова историческая и культурологическая значимость этих изображений.

Для повышения интереса к изучению языков посредством рассмотрения денежных купюр США и Республики Казахстан было определено сформировать чертеж рисунка для казахстанской купюры достоинством 50000 тенге.

Согласно интернет источникам «Купюра» (фр. coupure) - денежный знак (бумажные деньги), акция, облигация, банкнота, или другая ценная бумага с обозначенной на ней нарицательной стоимостью. [1] Доллары представлены семью номиналами в 1, 2, 5, 10, 20, 50 и 100 долларов. Доллары отдают некоторую дань определенным президентам, которые правили в США в разные годы. То есть, на долларах в основном изображены американские президенты. Однако, следует отметить, что Бенджамин Франклин, изображенный на 100 долларах, и Александр Гамильтон, изображенный на 10 долларов — они не были президентами США. То есть, на американских деньгах не всегда находятся лица, которые были президентами США. Таким образом, здесь есть два исключения. На реверсе долларовых купюр изображены здания, представляющие историческую важность для США — это Министерство финансов, Белый дом, Капитолий и Индепенденс-Холл. На трех банкнотах – мемориал президента Линкольна, картина подписания Декларации независимости и символистический рисунок со значением «Бог все видит». Цвет купюр одинаковый - преимущественно зеленый, с незначительным добавлением розового и желтого к купюрам, выпущенным в последние годы.

Стоит отметить, что главная отличительная черта американской долларовой купюры заключается в характерном зеленоватом оттенке. Почему банкноты решили печатать именно в таком цвете, до сих пор остается загадкой. По одной версии — это было сделано чисто из практических соображений, потому что именно зеленой краски было на складах в избытке, по другой - этот цвет, с точки зрения психологического воздействия, вызывает доверие к деньгам и чувство оптимизма, а также более устойчив к внешним воздействиям. На каждом номинале денежных единиц в обязательном порядке присутствует портрет одного из выдающихся президентов Соединенных Штатов Америки, возглавлявших страну в разные промежутки времени:

Стодолларовая купюра на сегодняшний день — это самая ценная бумажная банкнота США, находящаяся в обороте. На ней изображен Бенджамин Франклин единственный президент США, который, по словам одного из выдающихся биографов, им никогда не являлся. На обороте находится легендарное здание Индепенденс-холла (на площади Независимости в Филадельфии, штат Пенсильвания), где в 1776 году была подписана Декларация независимости. Каждая банкнота имеет несколько степеней защиты от поделок, к которым относятся: особый способ печати, конкретный тип бумаги, наличие уникального серийного номера, особый краситель [1].

Казахский тенге – официальная валюта Республики Казахстан. Банковский код – KZT. 1 тенге равен 100 тиынам. Номиналы действующих банкнот: 10 тыс., 5 тыс., 2 тыс., 1 тыс., 500 и 200 тенге. Монеты: 100, 50, 20, 10, 5 и 1 тенге. В настоящее время не выпускаются, но из обращения не изымались и до сих пор являются платежным средством монеты достоинством 50, 20, 10 и 5 тиын.

На рисунках 1,2 изображены купюры номиналом 50000



Рисунок 1

На реверсе купюры фоном является озеро, символизирующая мир, который не терпит суеты, а деревья также означающая гибкость, способность гнуться от невзгод, а после распрямляться.Горы-непоколебимость казахского народа.

В правом углу – батыр и волк. Волк — это животное, олицетворяющие мудрость, силу, богатырское здоровье. «Государственные символы – это одна из незыблемых основ нашего государства, нашего суверенитета.Они выражают священный объединяющий образ независимости.



Рисунок 2

Цвет - хаки. Символика цвета — это цвет земли, плодородия.

Изображение на аверсе - портрет президента Касым-ЖомартТокаева как выдающегося президента, политического деятеля, который по праву считается политическим лидером №1 в стране, как человек, противостоящий войнам и разрушениям.Возле портрета Токаева слева - байтерек. Это знак – символ нового этапа в жизни народа, с оттиском правой руки президента.

Вокруг портрета изобразить пшеничные ветви, символизирующие мир во всем мире и урожай.

Лицевая сторона банкнот Казахстана разных достоинств идентична, но имеет разную цветовую окраску. На ней изображены «Астана – Байтерек» (монумент, воздвигнутый в честь основания новой столицы), флаг, герб, фрагмент гимна, номинал, а также отпечаток руки первого президента Нурсултана Назарбаева с его подписью. На реверсе – контур Казахстана, внутри которого изображены различные рисунки, а именно: на 200 тенге – здания Министерства транспорта и коммуникаций, Министерства обороны, а также крылатый барс (один из символов государства). На 500 тенге – здание Министерства финансов, а также чайки, летящие над морем. На 1 тыс. – Президентский культурный центр на фоне горного пейзажа. На 2 тыс. тенге – Театр оперы и балета им. Абая в Алма-Ате. На 5 тыс. – памятник независимости республики и гостиница «Казахстан». На 10 тыс. изображена резиденция Аккорда – президентский дворец в Астане. Примечательно, что на всех банкнотах республики номинал прописью продублирован на русском языке. [1]

Монеты Казахстана содержат на аверсе национальный герб республики, год чеканки и надпись по кругу «Республика Казахстан». На реверсе – номинал в растительном орнаменте. В1731-1798 годах проходил процесс присоединения к России, и в обращение входят русские монеты.

Возврат к собственной национальной валюте в Казахстане произошел в 1993 году. В условиях, когда Россия объявила о выходе новых банкнот, руководство получившей самостоятельность республики оказалось вынуждено делать это в срочном порядке, так как в страну хлынул поток старых советских рублей.[3]

Юбилейная банкнота 10 000 тенге с Нурсултаном Назарбаевым**!** Отличный подарок для патриота и гос. служащего, а также хорошая инвестиция в будущее. Данные банкноты вышли ограниченным тиражом в 100 000 штук и с каждым годом будут расти в цене все больше и больше!

Мы считаем, что эпоха банкнот приближается к концу – все финансовые расчеты в мире переходят на банковские карты.

Изучив и проанализировав изображения на вышеуказанных банкнотах, сделан вывод:

1. Банкноты той или иной страны – это страницы истории страны.

2. Все, что представлено на банкноте, имеет смысл и значение: цвет, номинал, символика, изображения.

3. Художник, который разрабатывает банкноту, должен быть не только профессионалом в области живописи, но и исторически грамотным.

4. Изображения на банкнотах изменяются в соответствии с процессами в стране.

Список литературы:

1.Интернет (https://ru.wikipedia.org, http://dic.academic.ru, https://www.rutvet.ru, http://www.kkm42.ru, http://www.forexpf.ru, http://www.banki.ru/)

2. Михельсон М. И. Толковый словарь иностранных слов, пословиц и поговорок. - М.: АСТ, 2005.

3.Кауфман И. И. Серебряный рубль в России. От его возникновения до конца XIX века. - М.: Либроком, 2012.

МЕМЛЕКЕТТІК БІЛІМ БЕРУ САЯСАТЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

Абсаткарова Назерке Амантайқызы
1 курсстуденті, Мн-20ко
Рудныйиндустриалықинституты
Email:nazerkeabsatkarova@gmail.com
Кенжитаева Жанагул Лукмановна
аға оқытушы, п.ғ.магистрі
Рудныйиндустриалықинституты
E-mail: Kenzhitaeva@mail.ru

«Білім» дегеніміз адамзат тіршілігінің барысында жинақталған әлеуметтік тәжірибе: күнделікті тіршілікте, ғылымда, саясатта, ара қатынаста, өндірісте, қоршаған табиғи және қоғамдық қатынаста тануда т.б. Сол адамзат тіршілігін сақтап және оны алға қарай қорғап, дамытып отырудың қажетті заңдылығы - тәжірибенің ұрпақтан ұрпаққа жеткізіліп, беріліп отыратындығы.

Өмірге келген жас бала, одан соң, жасөспірім, жастар тіршілік тәжірибесіннегізінен үш ортадан көріп, біліп, түйісініп, өзі қатынаса жүріп жинайды. Ол- отбасы, қоршапжатқан орта және арнайы білім жүйесі. Өсіпкеле жатқан жас адам осы үшеуінің арасынан бой көтеретін субъект. Үш орта өзара байланысты болып, балаға жүйелі ықпал етуге мүмкін. Керсінше, әрқайсы өзінше әрекет етіп, тіпті бірінің ықпалы екіншісінікіне қайшы келуге де ықпал. Осы әр қилы ықпалдар мен әсерлерді өз бойына өткізетін объект біреу. Ол - бала, жасөспірім, жас. Бала алдында жауапты іс тұрады: нені алу, нені алмау керек? Неден үйреніп, неден жирену қажет? Бұған ол қандай жауап табады, бұл баланың өмірге алғашқы қадамдарын басып қандай тәрбие алғанына,неге бағдарлағанына, ойлау қабілетіне байланысты.

Білімдену тек өскелең жас ұрпаққа ғана емес. Ересектер де тіршілік, қызмет барысында үнемі ізденіс жағдайында болады. Әсіресе еңбек технологиясының жетілдірілуі, экономикалық қатынастағы өзгерістер, жұмыссыздық, ересектердің өзінің білімін жетілдіру немесе қайта даярлық процесінен өту әрекеттерін болмай қоймайтын заңды құбылысқа айналдырды. Білім беру немесе білім алу тек арнайы білім беретін мекемелер шеңберінен шығып кетті. Мүдделер өзалдына білімденуде, өз еркімен ізденісін жалғастырады. Басқаша айтсақ, қазіргі заманда әр адамның тіршілігінің өзекті саласы - білімдену. «Білім беру» және «білімдену». Екеуіне де ортақ және айырмашылығы неде? Жас ұрпаққа білім беру, яғни өмірлік тәжірибемен қаруландыру, отбасының, әлеуметтік ортаның және арнайы білім мекемелерінің ісі екенін айттық. Алұрпақ оны қалайша қабылдады: немқұрайды, ұшқары, терең ұғына отырып, өз тәжірибесінеайналдыру арқылы. Неге бір отбасынан әркелкі мінезді және қабілетті бала өседі, неге бір мұғалімнен оқығандардың білімі, көзқарастары мен қабілеті әртүрлі? Осының бәрі мәселенің білімнің берілуінен гөрі, тәрбиеленушінің өзінің білімденуінде екенін көрсетеді. Ата-ана үйретумен

шектеліп қалмай, бала үйренді ме жоқ па, басты назар соған аударылмаса күткен нәтиже келе қоймады.Білім жайында ел аузынан әр түрлі мақал мәтелдер шыққан. Мысалы, Оқу - білім азығы,Білім - ырыс қазығы. Бұның мағынасы мынада,адам оқымаса ол білімді бола алмайды ал білімді болмаса мақсатына жете алмайды.Қазіргі заманда білімді болмау мүмкін емес,өйткені ғалымдар әр түрлі техникалық заттар телефон,планшет,компьютерлер ойлап тапты . Егер бұнын бәрін сатып алып және оған ғаламтор қоссақ мектепте болып жатқан тақырыптарды алдын ала қарастырып,алдын ала есептерін шығарып тастауға болады.

Білімсіз адам болмайды әр біреуінде әр түрлі білімділік қасиеті бар,бірі математикадан шебер, ал келесісі ойына бір оқығаннан ақ есіне бәрін сақтап қалады.Бірақ адам көбірек оқыса, ол білімді болады,ал білімді болмаса оған өмір сүру қиын болады.Мінекей осыдан «Оқу - білім бұлағы, білім өмір шырағы-деген мақал шыққан.Дүниеге адам боп келгеннен кейін, барша нәрселерден артық екендігіміз белгілі. Оны бәріміз жақсы білеміз.Дүниеге бірдей,яғни, тең дәрежеде ақыл-ой, оқу-білім тұрғысынан озамыз.Абай атамыздың «Адам баласы бір-бірінен ақыл-ой, оқу-білім және парасатпен озады.Басқасымен оздым деу ақымақшылық», дегенін көп нәрсені аңғарар едік [1].

Оқу-білім адамзатқа үйретілген және берілген үлкен нығмет. Біздердің оқу арқылы көзіміз ашылып, көкірегіміз оянады.Өмірдегі, дүниеге деген көзқарасымыз дұрыс және ауқымды болып қалыптасады.Осы оқу арқылы ең бірінші Жаратушымызды танимыз.ЫбырайатамызмұныбылайайтыпкеткенОқу білген таниды,Бір жаратқан Құдайды.Танымаған Құдайды,Неғылғанда ұнайды.

Онымен қоса адамдарды тани отырып, олармен қарым-қатынасымызды түзелтемізжәне де көптеген заттар мен құбылыстардың сырын ашып, құпиясын ұғына түсеміз.Өмірде өзіміздің тұрмыстық жағдайымызға пайдаландырамыз.Кісі өмірдегі істерінен және қателіктерінен тәжірибе жинап көрген, білгені арқылы шыңдалады.Ал, көптеген оқиға мен жағдайлар бір адамның ғана басына өтуі мүмкін емес.Демек, біздер өзіміздің ғасырлар бойы жазылған небір данышпан, данагөй, ғұлама ғалымдардың кітаптарымен танысып, көптеген мағлұматтар аламыз.Әлемдегі неше түрлі қызықты жаңалықтар мен құбылыстарды дер кезінде оқып біліп отыру қандай тамаша нәрсе. Бүгінгі мынау қарбалас, тасқын сияқты ағып жатқан күреске толы, қиын да қызықты өмірде оқуды жақсы көріп онымен тікелей байланыста болмасақ бекер.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында оқыту әдістерін, технологияларын таңдауда көп нұсқалық қағидасы бекітілген, бұл білім мұғалімдерге өзіне ыңғайлы нұсқаны қолдануға, педагогикалық үрдісті кез келген үлгімен, тіпті авторлық үлгімен құруға мүмкіндік береді.

Жалпы 12 жылдық мектептің мақсаты: жедел дамып келе жатқан ортада өмір сүруге қабілетті, өзін-өзі дамытуға, өз ойын еркін айта білуге, өз қалаулары мен қоғам талабына сай, өзін көрсете білетін жоғары білімді, ұлттық тілді, тарихты жетік меңгерген, отандық және әлемдік мәдениеті бойында

қалыптастырған, бәсекеге қабілетті, шығармашылығы дамыған жеке тұлғаны қалыптастыру болып отыр.

Мемлекеттік білім беру саясатын жүзеге асырудың тиімділігі сыртқы және ішкі факторларға байланысты, соның ішінде мемлекеттің экономикалық даму деңгейі, демографиялық және көші-қон үдерістеріне байланысты. Білім беру мемлекет әл-ауқатының деңгейін сипаттайтын жаппай ішкі өнімнің (ЖІӨ) 3 құрамдас бөлігінің құрамына кіреді (ЖІӨ үлесі-4,2%). Абсолютті мәндердің елеулі өсуі кезінде, республиканың білім беру жүйесін қаржыландыру көлемі ЖІӨ қатысты әлем индикаторларымен (ЖІӨ 6 - 8%) салыстырғанда жеткілікті дәрежеде жоғары емес.

«Қазақстан-2050» Стратегиясындағы білім. Стратегияда «Білім және кәсіби машық – заманауи білім беру жүйесінің, кадр даярлау мен қайта даярлаудың негізгі бағдары» деп осы мәселеге арнайы тоқталу арқылы оның маңыздылығын көрсетеді. Қазақстандағы білім беру саласын дамыту бойынша аталған құжатта мынадай негізгі төрт басымдықтары анықталған:

- Мектепке дейінгі білім берудің жаңа әдістеріне көшу;

-Халықаралық үлгідегі куәліктер беру арқылы инженерлік білім беруді және заманауи техникалық мамандықтар жүйесін дамытуды қамтамасыз ету;

-Жеке бизнестің, үкіметтік емес және қайырымдылық ұйымдарының, жеке адамдардың әлеуметтік жауапкершілігін арттыру;

-Оқыту әдістемелерін жаңғырту және өңірлік мектеп орталықтарын құра отырып, білім берудің онлайн-жүйелерін дамыту [2].

Стратегияда айтылған ең алғашқы басымдық бойынша, балалардың бастапқы мүмкіндіктерін теңестіруге арналған «Балапан» бағдарламасының маңыздылығы арта түсетіні анық. Осы бағдарлама жүзеге асырылған уақыттан бері елімізде 3956 жаңа балабақша мен шағын орталықтар іске қосылған. Алайда еліміздегі соңғы жылдардағы туу көрсеткішінің артуы және ішкі миграция себебінен облыс орталықтарында және Астана, Алматы қалаларында мемлекеттік балабақшалардың жетіспеу мәселесі туындайды. «Қазақстан-2050» Стратегиясында осы өзекті мәселе назарға алына отырып, «Балапан» бағдарламасын 2020 жылға дейін ұзарту шешімі жайлы айтылды. Сондай-ақ, Үкімет пен әкімдердің алдына балаларды мектепке дейінгі білім беру және тәрбиемен 100% қамту міндеті нақты қойылды. Балалар кез-келген мемлекеттің келешегін қалыптастырушы және тұрақты қолдауды қажет ететін қоғамның бөлігі.Екіншіден, Президент бірқатар Жолдауларында техникалық білім беруді дамыту туралы жиі сөз қозғап келеді. Өйткені, мемлекеттің индустриалды-инновациялық дамуы, экономикалық өркендеуі үшін ең алдымен осындай мамандық иелерінің маңызы артады. Стратегиядағы инженерлік білім беру мәселесі де осы мақсаттан туындаған деп есептейміз. Кәсіби-техникалық және жоғары білім ең бірінші кезекте ұлттық экономиканың мамандарға деген қазіргі және келешектегі сұранысын барынша өтеуге бағдар ұстауы керек. Бұл жұмыспен қамту мәселесін шешуге де едәуір септігін тигізеді.

Сонымен қатар, ЖОО тек оқыту ғана емес, ғылыми-зерттеу және инновациялық орталық ретінде орны туралы жиі айтылып келеді. Жолдауда қозғалған осы мәселенің нақты іске асуы ретінде «Назарбаев» ДББҰ ашылуын келтіреміз. Бұл заманауи университет Қазақстандағы білім беру саласының жаңа

кезеңі болып табылады. «Назарбаев» университеті академиялық автономия кепілдігі берілген жоғары оқу орны ретінде оқу бағдарламаларын жетілдіріп қана қоймай, ғылыми-зерттеушілік қызметін де дамытып келеді [3].

Үшіншіден, әлеуметтік жауапкершілікті арттыру мәселесіне орай Стратегияда: жоғары және орта білім беру жүйесін дамыту үшін мемлекеттік-жекеменшік әріптестігі желісін құру; кәсіпорындардағы міндетті өндірістік тәжірибені заңнамалық тұрғыда бекіту тапсырмалары енгізілген. Еліміздегі ірі корпорациялар мен кәсіпорындар, кәсіпкерлер әлеуметтік аз қамтылған отбасынан шыққан балаларды оқыту, балалар үйі тәрбиеленушілерінің ЖОО оқу ақысын төлеу және тұрғын үймен қамтамасыз ету сұрақтары бойынша жауапкершілік алуы қажет.

Төртіншіден, оқыту әдістемелерін жаңғырту бағыты бойынша сұраныс жоқ ғылыми және білім пәндерінен арылу, пәндерді қажеттілігіне қарай оқыту, елдің даму жағдайына бейімдеу ұсыныстары айтылды. Жалпы, Жолдауда ерекше аталып өткен осы мәселелер Қазақстанның өз тәуелсіздігін жариялаған уақыттан бергі білім беру саласының олқылықтары мен жетістіктерін терең саралау нәтижесінде туындаған тапсырмалар деп білеміз. Өйткені, білім беру бойынша жаңа көзқарасты қажет ететін сұрақтар да жоқ емес

Қорыта айтқанда, қоғамның әлеуметтік-экономикалық өзгерістері кезінде, сапалы білімнің реформасын тек қана толығымен өңделген стратегия арқылы жүзеге асыруға болатынын түсіну нәтижесінде Қазақстан Республикасының білім беру жүйесі едәуір жетістіктерге қол жеткізіп, алдағы уақытта бұл үрдіс жалғасатынына көз жеткізуге болады. Қазақстанның білім беру жүйесін жаңғырту арқылы үлкен нәтижелерге қол жеткізуге болады, егер келесі жағдайлар орындалса: үкіметтің білім беру саясатында орнатқан барлық бағдарламалары білім беру жүйесінің аясында жинақталған әлем тәжірибесінің мүмкіндігіне негізделіп жасалуы қажет. Ұлттық білім беру жүйесі әлем бойынша жаһандану үрдісін кешуде.

Сондықтан, көптеген мемлекеттер үшін, әсіресе, Орталық Азия үшін, өзінің білім беру жүйесін өзгертуде дұрыс бағыт таңдау мәселесі тұр. Жалпы, Жолдауда ерекше аталып өткен осы мәселелер Қазақстанның өз тәуелсіздігін жариялаған уақыттан бергі білім беру саласының олқылықтары мен жетістіктерін терең саралау нәтижесінде туындаған тапсырмалар деп білеміз.

Әдебиеттер тізімі:

1. Білімтуралы. - Об образовании: ҚазақстанРеспубликасыныңЗаңы. - Алматы: Литера, 2000. - 96 б.
2. Г.Қ. Нұрғалиева, С.Мусин. Салыстырмалы педагогика. -Алматы: Ғылым, 1999.
3. Қ.Жарықбаев, С.Қалиев. Қазақтыңтәлім-тәрбиесі. - Алматы: Сана, 1995.

ПЕРЕХОД НА ЛАТИНИЦУ – ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ

Адаменко Евгений Олегович, студент 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: yevgeniy.adamenko.02@inbox.ru
Научный руководитель:
Кенжитаева Ж.Л. старший преподаватель

Рудненский индустриальный институт

В своем докладе я бы хотел поговорить на очень актуальную тему – переход казахского языка на латиницу.

Напомню, 27 октября 2017 года первый Президент РК Нурсултан Назарбаев подписал указ о начале мероприятий поэтапного перехода казахского языка с кириллицы на латиницу. Переход будет проводится в рамках программы «РуханиЖаңғыру». Одним из главных направлений программы главы государства «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» является поэтапный переход казахского языка с кириллицы на латиницу.

Переход к латинице – это полное реформирование казахского алфавита. Со временем любая страна претерпевает определенные изменения, в последствии улучшая и прорабатывая свою письменность. А для Казахстана этот момент уже настал. Н.А.Назарбаев отметил: «Ради будущего наших детей мы должны принять такое решение, и это создаст условия для нашей интеграции в мир, лучшего изучения нашими детьми английского языка и языка Интернета, и самое главное – это даст толчок модернизации казахского языка»[1].

Переход будет наиболее эффективно способствовать освоению казахского языка представителями других народов, продвижению технологического потенциала Казахстана в мировое информационное пространство, а также культурной интеграции в тюркоязычный мир.

В настоящее время латиницей пользуются в свыше 100 странах мира. В частности Турция, Азербайджан, Туркмения, Узбекистан. Например, в Турции еще с периода ее основания главным принципом Мустафы Кемаля Ататюрка стало сближение жителей и страны с западом. По этой причине, самый большой опыт использования латинской графики у данного государства. Начало было положено в 1929 году. В 1992 году на латиницу перешел Азербайджан, в 1993 году Узбекистан и Туркменистан.

Переход на латиницу - очень важный шаг, подтверждающий дальновидную политику Н.А. Назарбаева, нацеленную на вхождение Казахстана в число 30 развитых стран мира.

В связи с переходом казахского языка на латиницу Казахстан вступит в общий информационный мир, а именно мир Интернета, мир науки и культуры.

Модернизация языка – это шанс перехода в мировое цивилизационное пространство, в техническое пространство.

Реформа казахской письменности вовсе не означает полного отказа от кириллицы, поскольку наше общество должно очень хорошо знать русский язык и русскую культуру. Перспективы развития нашего государства связаны с трёхъязычием. Именно это подвинет Казахстан в ряды преуспевающих стран мира. Немаловажно, что переход будет происходить поэтапно.

Латиница считается очень приспособленной и легкодоступной для использования, чем арабица, кириллица и другие графики. Примечательно, что в Казахстане этот переход будет плавным и разделенна несколько лет. Это поможет не только молодым, но и людям преклонного возраста постепенно приобщиться к латинскому алфавиту.

«Латинская графика даст нам возможность консолидироваться, без этого в современном мире тюркским народам очень сложно. Сейчас, к сожалению, мы не можем читать литературу народов, очень близких нам по языку. В свою очередь, и они не могут читать наши произведения. Многие языковеды считают, что переход письменности от кириллицы к латинице приведет к упадку казахского языка, который сейчас и так с трудом изучается населением Казахстана. Но мы с этим не согласны, потому что латинский шрифт был в истории казахского народа, и он очень хорошо выполнял свою функцию. Я сам читал книги на казахском языке латинским шрифтом и могу утверждать, что для восприятия это нормально. На привыкание нужно буквально три часа, а затем латинский текст читается совершенно легко. Поэтому даже для людей старшего поколения это не составит большого труда.» - заявляет Мурат Ауэзов (Казахстанский общественный деятель, культуролог. Кандидат филологических наук, заслуженный деятель Казахстана)[2].

Латиница появилась как одна из ветвей греческого и этрусского алфавита в VII веке до нашей эры и полностью сформировалась в I веке нашей эры.

С середины века латинский алфавит начал распространяться в Европе, затем им стали пользоваться народы Африки, Америки и Азии.

Латинская графика в Казахстане – не абсолютно новое явление. Еще в августе 1929 года Президиум ЦИКа и Совет народных комиссаров СССР приняли постановление о внедрении «Единого тюркского алфавита», в основе которого лежала латиница.

Такая письменность была с 1929 по 1940 годы. В последующее время произошел переход на кириллицу. В течение этих одиннадцати лет пресса выходила с латинским шрифтом, в школах преподавали с использованием латинского алфавита. Для этого потребовались новые формы обучения, большие материальные вложения на изготовление шрифтов, издание учебников и подготовку педагогов. Тогда казахский алфавит на латинской основе насчитывал 30 букв. Необходимо было добавление знаков для передачи специфических звуков казахской речи.

В 1940 году был принят Закон «О переводе казахского языка с латинского алфавита на алфавит на основе русской графики».

Вопрос о переходе на латиницу ставится уже более десяти лет (впервые он был поднят еще в 2007 году), и скорее всего еще долго будет обсуждаться общественностью. Жизнь показывает, что XXI век будет веком информации и технологий. Очевидно, при таких обстоятельствах переход на латиницу будет оправданным.

Комитет науки МОН РК провел тщательное исследование перехода на латиницу и составил четкий план, разделенный на этапы:

Первый этап: изучить опыт зарубежных стран. Произвести объем финансирования перехода на латиницу (командировки, разработка алфавита, разработка программы, введение в компьютер, обучение новой графике, издание газет, журналов, учебников, пособий и, наконец, перевод на латиницу научных трудов и художественных произведений). Это, вероятно, займет 5-7 лет (2007-2012 гг.).

Второй этап: разработка алфавита, компьютерной программы и введение в компьютер. Время - 1,5-2 года (2012-2014 гг.).

Третий этап: издание первостепенных материалов - учебников для школ и вузов, издание газет и журналов. Очевидно, в первое время (1 год) надо будет печатать на двух алфавитах один и тот же материал. На это уйдет минимум 2-3 года (2012-2014 гг.).

Четвертый этап: одновременно начать в школах и вузах обучение новой казахской графике. Этот процесс первоначально охватывает 3-4 года (2017- 2021 гг.), а затем должен продолжаться на все время учебы в школе и вузе.

Пятый этап: перевод научных трудов, особо необходимых для школьных и вузовских программ, а также художественных произведений, изучающих в школах и вузах. Это должен происходить параллельно с обучением и продолжаться несколько лет, примерно 7-8 лет.

Шестой этап и далее: перевод на латинскую графику всей классики казахской литературы и фольклора, научного и культурного наследия. Это может длиться два-три десятка лет.

Таким образом, как отметил первый Президент Республики Казахстан Н.А.Назарбаев: «Нам необходимо, начиная с 2025 года приступить к переводу нашего алфавита на латиницу, на латинский алфавит. Это принципиальный вопрос, который нация должна решить»

Новый алфавит, подписанный Указом №637 «О внесении изменения

в Указ Президента Республики Казахстан от 26 октября 2017 года», будет максимально удобным для использования современныхтехнологий.

В нем будут использоваться 25 стандартных букв, а 8 специфическихзвуков передаваться сочетанием нескольких букв. Поэтому для набора казахского текста на латинице будет использоваться стандартная англоязычная клавиатура.

Директор Института языкознания имени БайтурсыноваЕрденКажыбек

отметил, что разработка нового алфавита проводилась при активном и широком участии казахстанской и зарубежной интеллигенции[3].

По словам спикера нижней палаты Парламента НурланаНигматулина,переход на латиницу направлен прежде всего на реформирование казахского алфавита и правил орфографии.

По мнению казахстанского политолога Эдуарда Полетаева, в такомвопросе, как смена алфавита, стоит учитывать не только финансовыерасходы, но и морально-психологическую составляющую.

«Переход на латиницу не должен причинить казахстанцам дискомфорта. Для этого необходимо много труда, а также четкое осознание поставленной цели», – заявил Полетаев в ходе парламентских слушаний[4].

По мнению Полетаева, процесс перехода казахского языка на латинскую графику должен быть проведен максимально тактично, с использованием самых разных предложений.

«Самое главное, и компьютеры, и рынок устройств вроде смартфонов развивается бурными темпами. Еще недавно на IPhone мы смотрели, как на диковинку. Сейчас даже у детей есть такие аппараты. Вводить новуюграфику

гораздо проще, потому что компьютерная грамотность у населения повысилась в значительной степени», – отметил Эдуард Полетаев[5].

«Переход государственного языка на латинскую графику - это одна из основ идеи по модернизации общественного сознания.

Елбасы ставит цель по вхождению Казахстана в 30-ку наиболее конкурентоспособных стран мира. Для ее реализации нужно, чтобы общество, сохраняя свою идентичность, культуру, принимало новые технологии и знания» [5].

Рассматривая уже новое время, как передает информационный портал Tengrinews.kz, в Казахстане опять пересмотрели вопрос на счет казахского алфавита, и определили срок начала перехода на новый алфавит казахского языка на латинице. По данным правительства, поэтапный переход казахского языка на латиницу планируется с 2023 года по 2031 год.

«Усовершенствованная версия алфавита даст новый импульс развитию казахского языка и будет способствовать его модернизации в соответствии с современными тенденциями. В предстоящий период необходимо провести большую подготовительную работу по постепенному переходу на латинскую графику казахского языка», - сказал Аскар Мамин (премьер-министр РК).

Уже в ближайшее время будет проведена широкая информационно-разъяснительная работа среди населения страны по вопросам усовершенствованного алфавита казахского языка на латинице.

В образовательных учреждениях проведено анкетирование по написанию и чтению нового алфавита, при этом организованы открытые обсуждения с учетом общественного мнения по поводу алфавита на латинице.

Усовершенствованный алфавит включает 31 символ базовой системы латинского алфавита, полностью охватывающей 28 звуков казахского языка.

Специфические звуки казахского языка ə (ä), ө (ö), ү (ü), ұ (ū) и ғ (ğ), ш (ş) обозначены диакритическими символами умляут (¨), макрон (¯), седиль (¸), бревис (˘), которые часто используются в международной практике.



ЖАҢА ҚАЗАҚ ӘЛІПБИІ

№	латынша	кирилше	әріптің атауы	№	латынша	кирилше	әріптің атауы
1	A a	А а	*а*	18	O o	О о	*о*
2	Ä ä	Әә	*ә*	19	Ö ö	Ө ө	*ө*
3	B b	Б б	*бы*	20	P p	П п	*пы*
4	D d	Д д	*ды*	21	Q q	Ққ	*қы*
5	E e	Е е	*е*	22	R r	Р р	*ыр*
6	F f	Ф ф	*фы*	23	S s	С с	*сы*
7	G g	Г г	*гі*	24	Ş ş	Ш ш	*шы*
8	Ğ ğ	Ғғ	*ғы*	25	T t	Т т	*ты*
9	H h	Х х, Һ һ	*һы*	26	U u	У у	*ұу*
10	İ i	Й й, И и	*ій*	27	Ū ū	Ұ ұ	*ұ*
11	I ı	І і	*і*	28	Ü ü	Үү	*ү*
12	J j	Ж ж	*жы*	29	V v	В в	*вы*
13	K k	К к	*кі*	30	Y y	Ы ы	*ы*
14	L l	Л л	*ыл*	31	Z z	З з	*зы*
15	M m	М м	*мы*				
16	N n	Н н	*ны*				
17	Ŋ ŋ	Ңң	*ың*				

*C, X, W таңбалары цитаталық принциппен жазылатын шеттілдік сөздерде қолданылады.

Рисунок 1 – Алфавит казахского языка на латинице на 2021 год.

По моему мнению, латиница даст немало преимуществ и удобств. Многие из нас учат европейские языки, поэтомустанет легче печатать сообщения, общаться в мессенджерах. А также удобно будет работать с клавиатурой. Детям будет проще изучать английский язык.

Решится вопрос терминологии. Станет проще процесс перевода терминов. В других языках поступают подобным образом, когда какое-то иностранное слово входит в языковую жизнь. Оно будет записываться латинской графикой и казахской фонетикой.

Переход к латинскому алфавиту – это способ расширить горизонты казахстанской нации, интегрироваться в мировую цивилизацию и трансформировать общенациональную идею «Мәңгілік Ел».

Латиница ускорит развитие Казахстана, так как она доминирует в современном коммуникационном пространстве.

Список литературы:

1. Н.А.Назарбаев. «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства», 14 декабрь 2012 года.
2. Н.Нигматуллин. «Переход на латиницу – историческая веха в духовно - культурном развитии страны», статья, "Егемен Казахстан", апрель, 2017 год.
3. NUR.KZ 22 февраля 2018 года.
4. Sputniknews.kz, 20 февраля 2018 год.
5. Kokshetau.asia, 7 ноября 2018 года.

ЛАТЫН ӘЛІПБИІНЕ КӨШУ- РУХАНИ ТӘУЕЛСІЗДІК ЖОЛЫ

Егизбаева Балауса, 1 курс студенті, Мн-20ко тобы
Email:egizbaeava021balausa@gamil.con
Кенжитаева Жанагул Лукмановна
аға оқытушы, п.ғ.магистрі
Рудный индустриалық институты
E-mail: Kenzhitaeva@mail.ru

ҚР Президенті Н. Ә. Назарбаевтың Жолдауынан Тұңғыш елбасымыз 2017 жылдың 12 сәуірінде «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында 2025 жылдан бастап латын әліпбиіне көшуге кірісуіміз керектігін және болашақта барлық саладағы іс - қағаздар мен оқулықтар да осы қаріппен жазылуы тиіс екенін қадап айтты. Сондай - ақ, Үкіметке қазақ тілін латын әліпбиіне көшірудің нақты кестесін жасауды тапсырып, уақыт ұттырмай бұл жұмысты қазірден бастан қолға алу қажеттігін атап өтті [1].

Қоғам тарапынан қазіргі уақытқа «XXI ғасыр – ұлттық сананың жаңғыру кезеңі» - деген сипат берілген. Жалпы адам санасы жыл сайын жаңғырып отырады. Сана мен тіл тұтастығын құрайды, олар бір бірін толықтырады, тіл – ой мен сананың тікелей болмысы. Сондықтан қазақ тілі әліпбиінің латын графикасына көшуі – ұлтымыз үшін жасалып жатқан маңызды қадам деп түсінгеніміз жөн.

Жалпы алғанда, латын жазба таңбасына көшу мәселесі еліміздің әлемдік өркениетті елдер қатарынан қалмау үшін жасалынып жатқан игілі істердің бірі. Осы орайда Елбасымыз айтқандай асығыстық танытпай, қазақ тілі әліпбиін латын графикасына кезең кезеңмен көшірі жұмыстары жүйелі түрде іске асырылуы керек. Сонымен қатар қазақ тілі әліпбиін латын графикасына 2025 жылға дейін кезеңмен көшіру қарастырылды.

Латын графикасына негізделген қазақ тілі әліпбиі Елбасының Жарлығымен бекітілген сәттен-ақ нақты жұмыстар жүргізіліп келеді. Ол үшін өңірімізде барлық ресурстар жеткілікті. Аймағымыздың жоғары оқу орындарының ең білікті деген ғалымдарынан, тіл жанашырлары мен зиялы қауым өкілдерінен латын әліпбиіне көшу бойынша облыстық түсіндіру топтары құрылды.

«Жұмыла көтерілген жүк жеңіл» демекші аталған облыстық түсіндіру тобының мүшелерімен облыс бойынша жаңа әліпбиге көшу мәселесі жөніндегі кездесулер өткізіп, республикалық, өңірлік бұқаралық ақпарат құралдарында латын әліпбиіне қатысты мақалалар мен пікірлер жарияланды.

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2019 жылғы 21 қазандағы латын графикасы негізінде қазақ тілі әліпбиін жетілдіру жөніндегі тапсырмасын орындау аясында әліпбидің 40-тан астам нұсқасы, сондай-ақ қазақ тілінің емле ережелерінің жобалары мен пернетақтадағы әріптердің орналасу тәртібі қаралды. Білім беру мекемелерінде жетілдірілген әліпби белгілерін жазу және оқу бойынша сауалнама жүргізілді [1].

Қоғамдық пікірді ескеру мақсатында ашық талқылаулар ұйымдастырылды. Жетілдірілген әліпбиде әріп саны – 31, әліпби тек латын әліпбиі базалық жүйесі

таңбаларынан құралған. Бұл әліпбиде қазақ тілінің 28 дыбысы толық қамтылған. Қазіргі ә(ä), ө(ö), ү(ü), ұ(ū) және ғ(ğ), ш(ş) қазақ әріптері диакритикалық таңбалармен берілген. Әліпбиде халықаралық тәжірибеде қолданыста бар умляут (¨), макрон (¯), седиль (¸), бревис (˘) диакритикалық таңбалары қолданылған.Әліпби қазақ тілінің жазу дәстүрінде орныққан «бір дыбыс – бір әріп» принципіне толық сәйкес келеді. Жаңа әліпбиге кезең-кезеңімен көшу 2023 жылдан бастап 2031 жыл аралығында жоспарланып отыр [4].

Жоспарға сәйкес 2018 жылдың басында облыс тілдерді дамыту жөніндегі басқармасының жанында латын тілі кабинеті ашылып, «Қазақ тілі және латын графикасы» атты кітап көрмесі жұмыс жасай бастады. Көрмеге келішілер әдебиеттермен танысып, басқарма қорындағы мемлекеттік тілді меңгеруге арналған әдістемелік нұсқаулықтар мен латын графикасына қатысты кітаптармен, газет-журналдармен танысады. Көрмеге әр жылдары басылып шығарылған кітап, оқулықтар қойылды. Мектептер мен жоғары оқу орындарында, сонымен қатар мекемелер мен жұмыс орындарында латын әліпьиін тез үйрену мақсатында жазба жұмыстары, диктант, жаттығулар, аударма сияқты іс-шаралар жүргізіледі.

Қазіргі уақытта ұялы телефондарда жарнамалар, хабарламалар латын әліпбиімен жазылуда. Сонымен қатар, интернет желісінде де латын әліпбиіне аударатын транскрипция орнатылған, бірақ орыс графикасында ғана жасалған, болашақта қазақ графикасында жасалады деген ойдамыз. Латын әліпбиіне көшуде осындай бастапқы жұмыстар атқарылып отыр.

Бұқаралық ақпарат деректеріне сүйенсек, бүгінде әлемнің 70 % елдері латын жазуы арқылы білімді игеріп, ғылыми зерттеулермен танысып жатыр. Бұл дегеніміз – білім, ғылым, саясат пен техника, мәдениет пен өнер, спорт т.б қатысты жазбаша ақпараттың барлығы дерлік латын графикасымен беріледі және қоғамдық өмірдегі жаңалықтардың басым бөлігі осы графиканың негізінде таралады дегенді білдіреді. Демек латын графикасының біздің отанымыздың әлемдегі дамыған 30 елдің қатарына қосылу мүмкіндіктері мен талаптарының орындалуы жолында маңызды роль атқаратыны сөзсіз.

Біздің көршілес елдердің бірқатары латын графикасына көшіп, бүгінгі күнң дамып өркендеуде. Мысалға Өзбекстан мемлектіне тоқтай кетсек, Өзбекстан кирилл алфавитінен латын әліпбиіне өтуге байланысты заң жобасын 1993 жылдың 2 қыркүйегінде қабылдаған болатын. Бұл заңның өзбек елінде қысқа уақыт ішінде қабылдануына басты себеп, сол уақытта Түркиямен арадағы қарым-қатынасының жақсы деңгейде болуы болды. Себебі Орталық Азиядағы түркі тілдес мемлекеттердің тәуелсіздік ала салған жылдарында Түркияның Қазақстан, Өзбекстан, Әзербайжан, Қырғызстан сынды елдердегі саяси салмағы басым болды. Жоғарыда аталған елдердің барлығы Түркияның даму жолын үлгі тұтты. Сол уақытта Түркия егерде Өзбекстан НАТО мен батыс елдері жағына шығатын болса, онда оған елге инвестиция тартуға, дамудың жаңа деңгейіне көтерілуіне, тіпті латын әліпбиіне көшуге көмектесетінін айтқан. Бірақ кейіннен Ташкент пен Анкара қарым-қатынасы бұзылып, Өзбекстан билігі латын әліпбиіне көшуді 2000 жылға, одан кейін 2005 жылға, кейіннен тіпті 2010 жылға дейін кейінге қалдырды. Осы кезден бастап Өзбекстан мектептерінде қос әліпби оқыту бағдарламасы енгізілді. Өзбек латын тілінің ерекшелігі - арнайы

символдар мен диакритикалық белгілердің жоқтығы (тек апострофтар бар). Классикалық латын кириллицамен салыстырғанда 7 әріпке кем, сондықтан арнайы белгілер мен символдардың жоқ болу есебінен кейбір әріптерді екі еселеуге тура келеді. Нәтижесінде апострофпен қосқанда 29 әріптен тұратын өзбек латын әліпбиі құрылған [3].

Енді 2025 жылға қарай латын әліпбиіне көшеміз деп жатқан Қазақстанға келсек. Бұл жерде біз не көреміз? Біз бірінші кезекте латынға көшуде осыдан 15-20 жыл бұрын Өзбекстан елі жіберген қателіктерді қайталауды байқаймыз. Ол қателік компьютер пернетақтасындағы 26 әріптен аспау мақсатында диакритикалық (ноқаты бар) әріптердің орынына қос әріп пайдалану. Бұған дәлел соңғы рет парламентте талқыланған алфавит. Онда кирилл әліпбиіндегі «ə» әрпін латын алфавитінде «ae» деп белгілеген. Дәл осындай қателікті 1995 жылы Өзбекстан елінің тіл мамандары да жіберген. Оларда өз латын әліпбиіндегі Ç ç, Ş ş сынды диакритикалық таңбаларын Ch ch, Sh sh әріптеріне ауыстырған. Бірақ бұнымен әлі күнге дейін «айды аспанға шығарып», ғаламды таң қалдыратын софт жасап, компьютердің пернетақтасында зырылдайтын өзбек баласын көрмеді, әлем жұртшылығы. Олар да қазіргі Қазақстандағы тарихта қалуды ойлап жүрген «шолақ белсенділер» сияқты латынға 26 әріппен өтсек бәрі «керемет» болады деді. Алайда іс жүзінде олай болмай шықты. Халық қабылдай алмайтын әліпби жасау дамуға емес, керсінше құлдырауға, қоғамды екіге бөліп тастауға алып келетінін олар кеш түсінді [2].

Қорыта келгенде, жазуды жаңа әліпбиге көшірудің мәдени-әлеуметтік, лингивистикалық, экономикалық, саяси, ақпараттық, педагогикалық себептері бар. Осы орайда, қазақ жазуын латын графикасына көшіру де мезгілі жеткен мәселе екенін қазіргі Қазақстан қоғамында болып жатқан талқылаулар көрсетіп отыр. Барлық озық технологияның тіліне айналған латын әліпбиіне көшу еліміз үшін, өнеріміз бен мәдениетіміз үшін рухани құбылыс. Елбасы өзінің «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласында бұл мәселені таяу жылдардағы негізгі міндеттердің бірі деп бекітті. Әлемдік өркениет көшінен қалмай, қазақ тілінің халықаралық деңгейге көтерілуін қаласақ, көптен көп жұмыс атқаруда латын қарпін қолданысқа енгізудің мәні орасан зор екенін атап айтқан жөн. Латын әріпіне көшу – ұлтымыздың санасын бұғаудан босатады, түркі және жаһандық әлемімен ықпалдасуға, қазақ халқы ертеден қолданған әліпбиімізге қайта оралып, ұлттық санамыздың қайта жаңғыруына жол ашады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасы Президентінің жарлығы «Қазақ тілі әліпбиін кириллицадан латын графикасына көшіру туралы». //Солтүстік Қазақстан. № 122 (22139) 2017 ж. 1 б.
2. Қазақ тілі.Энциклопедия. Алматы: 1998 ж., 509 бет.
3. Қазақстан жазушылары: Анықтамалық/Құрастырушы: Қамшыгер Саят, Жумашева Қайырниса – Алматы: «Аң арыс» баспасы, 2009
4. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://abai.kz/post/95266&ved=2ahUKEwip5O3AgvbvAhXns4sKHbTuAAAQFjABegQIAxAC&usg=AOvVaw1BSXbKzIuEBUeUeG8B2_Gi

ВЫДАЮЩИЙСЯ СЫН КАЗАХСКОГО НАРОДА

Хусаинова Данна Жанибековна,
1 курс, Менеджмент
E-mail:agroaiet_117@mail.ru
Научный руководитель
Кенжитаева Ж.Л., магистр, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Чокан жил со своими современниками, обменивался с ними своими страстями, но интересовался судьбой больше людей будущего.Г.Н.Потанин

Выдающийся сын казахского народа, разносторонне одаренный ученый Чокан (Мухаммед-Канафия) Чингизханович Валиханов родился в то время , когда активно развивались политические и культурные связи между казахскими и русскими народами.

Во второй половине 18-го века прадед Чокана,правитель Среднего жуза Аблай-хан установил дипломатические отношения сРоссией и Китаем.

Вали-хан, старший сын Аблая и дед Чокана, придерживаясь политики Аблая, продолжил упрочение установившихся с русским народом дружеских отношений.

Бабушка Чокана Айганым -аже была первой ласточкой среди казахских дочерей, кто хорошо знал свою историю и родословную, богатое устное народное творчество и традиции, кто сумел понять и оценить эти отношения. Несмотря на протест родственников, она отдала сына Чингиза в Сибирское линейное казачье училище.Проучившись в нем четыре года, Чингиз не только освоил несколько языков, но и овладел знаниями по истории, географии и другим предметам, преподаваемым в училище. Сразу по окончании училища 23-летний Чингиз был назначен старшим султаном только что образованного Аманкарагайского округа. В том же году он женился на Зейнеп Шорманкызы, с которой был помолвлен еще в детстве.

С детства Чокана окружали известные акыны-импровизаторы, любимые народом певцы, аксакалы, знавшие родословную до седьмого колена, талантливые русские ученые. Это повлияло на любознательного и пытливого мальчика и определило его выбор. С семи лет он учился в школе, открытой отцом на Кусмурынской зимовке. Как только маленький Чокан освоил грамоту, он стал помогать отцу, записывая различные варианты эпического сказания « Козы-Корпеш и Баян-Сулу», «Едыге».В такой семье рос и воспитывался будущий ученый и просветитель казахского народа Чокан Чингизович Валиханов.

Первый шаг в большую жизнь

В ауле старшего султана Аманкарагайского округа, подполковника Чингиза Валиханова, разбившего летнее кочевье на восточном берегу реки Обаган, сегодня особое оживление. С тех пор, как Чингиз получил из Омска известие от Александра Алексеевича Сотникова, он с нетерпением ожидал встречи.Ученый друг отношения с которым уже давно переросли в родственные, ежегодно отдыхал на джайляу Чингиза. На этот раз он, видимо,

решил приехать пораньше. И в самом деле, живописный вид долины Обагана никого не оставлял равнодушным. Чего стоит один лишь глаток воздуха, наполняющий до предела грудную клетку, раскрывающий все потаенные уголки души!

Чокан в отличие от других кажется рассеянным. Вроде сам здесь, а мысли его далеко-далеко. Он путешествует по неизведанным землям и все куда-то спешит. Мальчик еще помнит свой разговор с Александром Алексеевичем.Отец тоже нет-нет да и напомнит об учебе в России. Кажется, он ждет весточки из Омска. Но вот в один из дней пришло и долгожданное приглашение.Чингиз, давно закончивший все дорожные приготовления, тотчас собрался в путь.

Думы о том, что маленький внук впервые отправляется в далекое путешествие в чужую страну, привели Айганым-аже в большое волнение.Манеры мальчика, его высказывания подсказывали ее материнскому сердцу о том, что он непростой ребенок. Ее дети Чингиз и Торежан когда-то тоже волновались, собираясь на учебу, однако сегоняшние проводы стали настоящим событием. На глаза старой женщины то и дело наворачивались слезы, но она держалась и решила проводить внука в дорогу не слезами, а добрым благословением.

Солнце уже стояло высоко, приближался полдень. Выпавший накануне и уже успевший растаять снег, кое - где виднелся белыми островками.После нескольких дней пути путники к вечеру приблизились к Омску. Огни большого города замелькали впереди,словно вестники новой, незнакомой жизни. Первым показалось темневшее русло реки Иртыш.

После прибытия в Омск у побережья реки Иртыш отец с сыном ждали паром. Паром сильно задерживался. Чокан с любопытством разглядывал раскинувшийся вдоль Иртыша город. Пока они ожидали парома, с верховьев Иртыша шел пароход. Он плыл, оглашая округу гудками.Чокан изумленно смотрел на это чудо. Никогда прежде он не видел такиз гигантов, которые вот так запросто гуляют по воде.

Наконец, прибыл и паром. Повозка заняла на пароме свое место, и он плавно тронулся с места. Как только паром причалил к берегу, Чингиз направился к своему другу Семену Яковлевичу Капустину, которого заранее известили о его приезде.Едва, прогремев колесами по мостовой, повозка въехала через растворенные ворота во двор, семья Капустиных вышла встречать гостей.Деревянный резной дом оказался очень теплым и просторным. Хозяйка дома Екатерина Ивановна также встретила путников приветлево. Поздоровавшись и обменявшись подобающими случаю распросами, она повела их в гостиную [1].

На следущий день Семен Яковлевич повез Чокана в кадетский корпус. Это учебное заведение в Сибири раньше называлось Казачье линейное училище. В 1831-1834 гг. Первыми из казахов его закончили Чингиз и Торежан. Затем учебное заведение переименовали в кадетский корпус. По специальному приглашению из Петербурга прибыл инспектор И.В.Ждан -Пушкин. Это был образованный человек своего времени. Сразу же он сделал много преобразований. Начал с подбора кадров. Пересмотрел учебные программы, ввел новую форму для курсанотов. И.В.Ждан-Пушкин тепло встретил гостей.

В тот день Чокан Чингизович - стал первым учеником-казахом кадетского корпуса. Отец с нетерпением ожидал возвращения сына. Узнав о его зачислении в кадетский корпус, он крепко обнял его и похлопал по спине. Грудь его распирало от радости и гордости за свое чадо. Он с чувством пожал руку своему другу и выразил ему свою признательность. Все домочадцы оживленно переговорились, радуясь такому событию [1].

Время постижения знаний

Чокан все свое свободное время проводил за чтением приключенческой литературы.С одной стороны, это помогало освоить язык, с другой давало очень много сведений по любимый предметам: географии, истории, литературе. К сожалению, такие книги найти было нелегко. Если они и были, то часто оказывались на руках других любителей почитать. В библиотеке имелось много книг, посвященных жизни царя.Но такие книги Чокана и его друга Гришу мало интересовали. Как - то роясь в библиотеке, Чокан обнаружил « Дневник путешествий» Н.Рычкова. Позже он нашел книгу П.С. Палласа о жизни путешественника. Прочитав про жизнь морского офицера, который дважды совершил кругосветное путешествие и остался жив после стольких невзгод, они погружались в сладкие грезы. Друзья мысленно путешествовали по Азии, делая открытия и изучая быт и обычаи разных народов.

Но среди уроков особое место в жизни Чокана занимали уроки изобразительного искусства. В старших классах учебная программа усложнилась, добавились новые учебные дисциплины, кроме военных, появились такие предметы как история, русская и зарубежная литература, общая гоеграфия, физика, геодезия, русский, немецкий и французский языки, основы философии.

Николай Костылецкий вел русский язык и литературу. Уроки его проходили в виде свободных дружеских бесед. Он не стеснял учеников, давал им возможность высказать свое мнение. Костылецкий неплохо знал арабский, персидский, и турецкий языки. На этих уроках Чокану становился понятным смысл знакомых ему с детства арабских и персидских слов. В какой- то год, во время приезда Костылецкого в Кокшетау, отец Чокана передал ему собранные по аулам эпические произведения, дастаны, сказания и легенды.Среди них особое место занимала поэма «Козы-Корпеш и Баян Сулу» [2].Чокан помог отцу переписать несколько известных в народе вариантов. С тех пор они с Николаем Федоровичем и подружились.Костылецкий открыл Чокану сокровищницу русской литературы. О бессмертных стихах Пушкина, пламенных поэмах Лермонтова, свободолюбивых сочинениях Белинского, Чернышевского и Герцена мальчик впервые услышал из уст своего учителя.

Человеком исключительных знаний был учитель историй Гилярий Васильевич Гонсевский. Свой предмет он вел вдохновенно.Чокан очень сблизился с этим преподавателем. Позже он бывал у него в гостях, и они продолжали начатые уроки и бееды, а также говорили о том, о чем в стенах корпуса не решились бы говорить. Здесь учитель и ученик затрагивали такие темы, как французкая революция и декабристы.

Чокан увлекался всем, что имело отношение к истории народов. Он с великим интересом рылся в древних китайских источниках, которые содержали

сведения о Средней Азии и Казахстане. Читая их, молодой учены погружался в глубины знаний, чтобы познать историю формирования родного народа, историю народов Азии.

Историческое значение Чокана Валиханова

Окончив кадетский корпус, Чокан оказался всесторонне подготовленным к научной деятельности. Еще в годы учебы учителя уже предполагали, что из него выйдет в будущем замечательный ученый-востоковед. В 1864 году Валиханов стал участником похода на Западный Туркестан в качестве переводчика и дипломата. Его главной задачей было восстановить дружеские отношение с местным населением, разрешить споры за пастбища между казахскими и киргизскими землевладельцами. Но Чокану не нравилось обращение военных с мирными гражданами, поэтому он ушел со службы.В 1961 году, а затем в 1972-м Академия наук Казахстана издала первый в мире пятитомник сочинений ЧоканаВалиханова на русском языке.

Особенностью творчества ученого и путешественника являлся стиль писателя-исследователя, в его произведениях была честность, простота стиля и человеколюбие. Чокан всегда выступал против жестокости как по отношению к военным, так и по отношению к простому населению.ЖизньЧоканаЧингисовича былаполнаразных событий. За двенадцать лет деятельности он успел прослужить в царской армии, выполнить поручения разведывательного характера, провести научные исследования, а также заняться творчеством.Труды ЧоканаВалиханова драгоценны для современности Казахстана, он сыграл значимую роль, выступая проводником при разрешении различных межнациональных и международных конфликтов.

Деятельность Валиханова очень важна для каждого казахстанца. В своих работах он представил подробные данные о местных обычаях, экономическом устройстве жизни кочевых народностей, что очень важно и сейчас в современной культуре. Он смог собрать воедино разнообразную культуру казахов и представил своим современникам наиболее целостную картину народа.

Полные невзгод и опасностей путешествия не могли не сказаться на здоровье ученого.Весной 1861 года тяжелая болезнь заставила Чокана Валиханова оставить шумный город и отправиться в родную степь с надеждой поправить свое ослабевшее здоровье.

В 1864 г. он принял участие в экспедиции в древний город Аулие-Ата. Эта экспедиция стала последней в его жизни. Сделанные им открытия поставили имя молодого казахского исследователя, человека острого ума и незаурядного таланта, в один ряд с именами ученых с мировым именем.Замечательный ученый и путешественник, славный сын своего народа, в своих трудах останется как образ гуманности и гениальности, и нет сомнения, что история его жизни, его наследие озарят своим светом еще многие и многие поколения талантливых и любознательных.

Список литературы:

1. Чокан Валиханов. История,личность, время. Серия «Знаменитые люди Востока». Кумеков Б., Утениязов С.

2. «Жизнь замечательных людей» серия биографий основана в 1933 году М.Горьким, «Валиханов» И.Стрелкова

Ш.УӘЛИХАНОВТЫҢ ҚОҒАМДЫҚ-ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРДЫ ДАМЫТУҒА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ, ОНЫҢ ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫНДАҒЫ РӨЛІ, ОРНЫ

Кенжитаева Жанагул Лукмановна
магистр, аға оқытушы
Рудный индустриялық институты
E-mail:kenzhitaeva@mail.ru

Шоқан1835 жылдың қараша айында Құсмұрын бекетінде қазіргі Қостанай облысы Әулиекөл ауданындағы Құсмұрын жерінде атақты аға сұлтан Шыңғыс Уәлиханов отбасында дүниеге келген. Шоқанның балалық шағы қыс кезінде Обаған бойындағы Күнтимес ордасында, жазда Есілдің оң саласы Аққан бұрлық алабындағы атажайлауда өткен. «Жеті жұрттың тілін білуге тиісті» хан тұқымы болғандықтан, Күнтимес ордасындағы әкесі ашқан ауыл мектебінде хаттаныған Шоқан сол мектепте ортағасырлық қыпшақ-шағатай тілін меңгереді, парсыша, арабша тіл сындырады [1].

Шоқан ауылдық бастауыш мектепте оқып жүріп-ақ араб, парсы, шағатай тілдерінің негізін үйреніп алды. Шоқанның жақын туыстарының естеліктеріне қарағанда, ол бала кезінен білімге бейім әрі құмар болған. Шоқан тарихи аңыз-әңгімелерге ерте бастан-ақ қызыққан. Шоқанның ата-бабалары атақты сұлтандар әулетіне жатады. Оның арғы бабасы Абылай хан XVII ғасырдағы айбынды қазақ билеушілерінің бірі болды. Ал атасы Уәли хан патша үкіметі ресми түрде бекіткен қазақтың соңғы ханы еді. Шоқанның әкесі - Шыңғыс Уәлиханов білімді адам болған. Ол 1834 жылы Омбыда Сібірдің қазақ әскери училищесін бітіріп, орыс армиясында жоғары әскери шен-полковник атағын алды және Қазақстанды басқару аппаратында бірсыпыра жауапты қызметтер атқарды: Құсмұрын округінің аға сұлтаны, Сібір қырғыздарының облыстық басқармасының кеңесшісі, Көкшетау округінің аға сұлтаны болды. Россияның алдында сіңірген еңбегі үшін оған өмірлік мұра ретінде дворян атағы берілді.

1847 жылы12 жасар Шоқанды әкесі сол кездегі ең таңдаулы оқу орны болып есептелген Сібір кадеті корпусына оқуға орналастырады. Шоқанның бүкіл келешегі мен ғылым, өнер жолындағы талантын ашуда бұл оқу орнының маңызы ерекше болды. Мұнда жабық әскери оқу орны болғанымен, көптеген пәндер әскери сабақтарға қоса орыс, батыс әдебиеті, географиясы мен тарихы, философия, физика, математика негіздері, шетел тілдері оқытылып, орыстың озық ойлы интеллигенттерінің өкілдері сабақ берген.

Кадет корпусына алғаш оқуға түскен кезде Шоқан орыс тілін білмесе де өзінің зеректігімен тілді тез үйренді. Шоқанның корпуста бірге оқыған Г.Н. Потанин: «Өзінің орыс жолдастарын басып озып, Шоқан тез жетілді. Оған талайлар-ақ назар аударды [2]. Кадет корпусын 1853 жылы он жеті жасында бітірген, Батыс Сібір генерал губернаторының кеңсесінде қызметке қалдырылады. Бір жылдан кейін Батыс Сібір мен Қазақстанның солтүстік шығыс

аудандарын басқаратын генерал губернатор Гасфорттың адьютанты болды, осы қызметте жүріп, ол Орта Азия халықтарының тарихын, этнографиясы мен жағрафиясын зерттеуге белсене араласады. Ұстазы Костылецкийдің өтініші бойынша көрнекті шығыстанушы, Қазан университетінің профессоры Н.И.Березиннің тапсырмаларын орындайды. Березин Шоқан жинаған қазақтың ауыз әдебиеті нұсқалары, «Қозы Көрпеш Баян сұлу» жырымен таныс еді. Жас ғалым әйгілі профессор Березин бастырып шығарған «Тоқтамыс» ханның жарлығымен басқа да хан жарлықтары туралы еңбектерге тыңғылықты талдау жасайды. Бұл оның алғашқы ғылыми зерттеулерінің бірі еді. Оның білімдарлығын, шығыс әдебиеті мен тарихын жақсы білетіндігін орыс ғалымдары да жоғары бағалап, мойындай бастайды.Өсімдіктер әлемінің қолайлы жағдайды талап ететіні сияқты қоғам да өзінің кедергісіз дамуы үшін қолайлы жағдайды талап етеді. Алайда ғалым табиғат зандары мен қоғам арасындағы айырмашылықты ажыратып көрсетеді. Табиғаттың дамуы физикалық зандарға негізделсе, қоғамда олар әлеуметтік зандардың күшімен, яғни қоғамдық өмірдің әртүрлі жақтарымен, тайпалық организм өмірінің шарттарымен толығады [3]. Батыс Сібір генерал-губернаторымен бірге Семей, Аягөз, Қапал арқылы Алматыға дейін келіп, осы сапарда қазақ, қырғыз, ауыз әдебиетінің үлгілерін, тарихы мен этнографиясының материалдарын жинай жүреді. Бұл материалдар негізінде кейін ол «Тәңірі (құдай)», «Қазақтардағы шамандықтың қалдығы» деген еңбектер жазады. Сол сапардан оның әскери лауазымы бір сатыға жоғарылап, поручик шенін алады.Полковник М.М. Хоментовский басқарған әскери-ғылыми Ыстықкөл экспедициясына қатысып, қырғыз елін жете зерттейді. Әлем ғалымдары арасында тұңғыш рет «Манас» эпосының ең шұрайлы бөлігі «Көкетай ханның ертегісі» жырын жазып алады. Манас - халық даналығының туындысы, барша халық ертегілерінің, хикаялары мен аңыздарының, география, дін және салт-сана, әдет-ғұрпы жөніндегі түсініктерінің энциклопедиялық жинағы - «Дала Илиадасы» деп бағалады. Қырғыздардың көне тарихы жөнінде жазған К.Риттердің, А. Гумбольттің, шығыстанушы ғалымдар Шотт пен Клапроттың еңбектеріне сын айтады. Құлжақаласында болып, оның қорытындысында Шығыс Түркістанның өткені мен бүгіні туралы зерттеулер жазады. Осы сапарларда жинаған материалдарды ол «Жоңғария очерктері», «Қырғыздар туралы жазбалар», «Қазақтың халық поэзиясының түрлері туралы», «Ыстықкөл сапарының күнделігі», «Қытай империясының батыс өлкесі және Құлжа қаласы»атты еңбектерін жазуға пайдаланады. Табиғатты және ел тұрмысын Шоқан жазушылық шеберлікпен суреттейді. Осыдан барып оны орыс достары «Қазақ тақырыбына жазатын орыс жазушысы» деп атаған. Тарих, география саласындаы даңқы Петербург ғалымдарына да жетіп, жиырмадан жаңа асқан жас Шоқанды Орыс География қоғамының толық мүшесі етіп сайлайды.

Тамаша білім алып шыққан жас ғалым түрлі ғылыми экспедицияларға белсене қатысты. 1855 жылы Шоқан Батыс Сібір генерал-губернаторы Г.Х. Гасфорттың Орталық Қазақстан, Тарбағатай мен Жетісу жеріне жасаған сапарына қатысады. Бұл сапарда қарапайым халықтың өмірімен танысып, қырғыздардын тарихи аңыз-әңгімелері мен жырларын жазып алды. Ш. Уәлиханов 1856 жылы аса көрнекті ғалым, белгілі географ П.С. Семенов-Тян-

Шанскиймен танысты. Ол жас қазақ ғалымның қабілетіне шын ниетімен сүйсіне қайран қалды. 1857 жылы П.С. Семенов-Тян-Шанскийдің ұсынуымен Ш. Уәлиханов Орыс географиялық қоғамының толық мүшелігіне қабылданды. Шығыс Қазақстан мен Жетісуға, қырғыз еліне жасаған сапары Шоқанның ғалым ретіндегі даңқын арттырды. 1857 жылы Шоқан Алатау қырғыздарына сапар шегіп, оның тарихын, этнографиясын және халықтық поэзиясын зерттеді. Қырғыз халқының энциклопедиялық дастаны «Манасты» жазып алды.

1858-1859 жылдары Шоқан атақты Қашғария сапарына барып қайтты. Шоқанға дейін ол өлкеде бірде-бір зерттеушінің болып қайтуының сәті түспеген еді. Неміс ғалымы Р. Шлагингвейттің еуропалықтар үшін мүлде жабық өлкеге барып қайтпақ болған сапары қайғылы аяқталып, ол қатыгездікпен өлім жазасына душар болғанды. Шоқан аса қиын құпия жағдайда өз өміріне қатер төндіре жүріп, Қашғария өлкесінің тарихы, этнографиясы, мәдениеті мен геологиясы, географиялық жағдайы жайлы бұған дейін мүлде белгісіз аса құнды деректер жинап қайтты. Соның негізінде «Алтышардың немесе Қытайдың Нан-Лу провинциясының (Кіші Бұхараның) шығыстағы алты қаласының жағдайы туралы» деген атақты еңбегін жазды. Еңбекті Ресейде де, одан тыс жерлерде де шығысты зерттеуші ғалымдар жоғары бағалады. Патша үкіметі жас ғалымның ғылыми ерлік еңбегін жоғары бағалады. 1860 жылы Санкт-Петербургте ол орденмен марапатталып, әскери шені де жоғарылатылды. Оны орыс патшасы II Александрдің өзі қабылдады. Осы кездесу кезінде Шоқан патшаға орыс шенеуніктерінің қазақ халқына жақсы қарауы жайлы өз өтінішін батыл жеткізді. Петербургте болған кезінде (1859-1861 жылдары) Шоқан Уәлиханов әр түрлі әскери және ғылыми мекемелерде жұмыс істеді. Ол ресейлік шығыстанушылар мен дипломаттардың, жазушылар мен ақындардың сиынатын нағыз піріне айналды. Шоқан Қазақстан мен Орта Азияның және Шығыс Түркістанның карталарын жасаумен айналысып, қажымай-талмай еңбек етті. Шығыс елдерінің қолжазбаларын мұқият зерттеуді де жалғастырды. Оны Орыс географиялық қоғамы Шығыс тарихы туралы лекциялар оқуға шақырып тұрды. Алайда Петербургтың ылғалды ауа райы оның денсаулығына жақпады. Денсаулығының нашарлауына байланысты Отанына оралуға мәжбүр болды. Ол Омбыға барып, даладағы жергілікті басқару ісін қайта ұйымдастыру жөніндегі шараларға қатысты. Оның негізгі ойлары «Қырдағы мұсылманшылық туралы», «Қырғыздардың көші-қоны туралы», «Сот реформасы туралы жазбаларда» баяндалады.1864 жылы Шоқан генерал Черняевтың Оңтүстік Қазақстанға жасаған әскери экспедициясына қатысады. Бірақ әскери қызметі ұзаққа созылмады, генералдың жергілікті халыққа шектен тыс қатыгездік жасауы салдарынан әскер қатарынан өз еркімен кетті [5].

Манас дастаны. Қашғарияға сапары. 1858-1859 жылдардағы Шоқанның Қашғарияға сапары ғалымдық, ағартушылық саласындағы еңбегінің жаңа белеске көтерілуіне жол ашты. Қашғария ол кезде Ресей тарапынан зерттелмеген өлке болатын. Саудагер ретінде Қашғарияға құпия барған Шоқан, өлкенің экономикалық саяси құрылымын зерттеп, оның тарихы мен этнографиясынан көптеген материалдар жинайды. Қашқарияға сапарынан «Алтышаһардың, яғни Қытайдың Нан лу уәлаятының шығыстағы алты қаласының жайы»атты еңбегі дүниеге келді. Бұл Шығыс Түркістан халықтарының тарихына, әлеуметтік

құрылысына арналып, сол заман ғылымының биік деңгейінде жазылған әлемдегі тұңғыш зерттеу жұмысы еді.

Қашғарияға сапарынан кейін Сыртқы істер министрлігі Азия департаментінің арнайы шақыруымен Петербургте келіп, сонда бір жылдай тұрып ғылыми жұмыстармен айналысады. Алайда туберкулез ауруы меңдегендіктен Петербургтен елге, Сырымбетке оралады. Туған халқының екі жақты қанауда езілгенін көріп, 1862 жылғы сайлауда Атбасар округының аға сұлтаны болуға талпынады. «Елдестеріме пайдамды тигізу үшін аға сұлтан болғым келді. Оларды шенеуніктерден, қазақ байларынан қорғамақ болдым. Сондағы ең алдымен көздегенім өз басымның мысалы арқылы жерлестеріме оқыған аға сұлтанның пайдалы екенін көрсету еді» деп жазады ол бұл туралы досы Достоевскийге, бірақ ол бұл мақсатын орындай алмайды. Шоқан қарсыласынан көп дауыс алып жеңіске жеткенімен, генерал-губернатор оның халық арасында ықпалы мен беделі зор болып кетеді деп сескеніп, «науқасына байланысты қызметтен бас тартты» деген өтірік сылтаумен аға сұлтандыққа бекітпей қояды.

1864 жылы наурыз айында Шоқан полковник Черняевтің шақыруымен Әулие ата жорығына қосылады. Орыс империясының Оңтүстік Қазақстан мен Орта Азияны Ресей қарамағына бағындыру мақсатын көздеген бұл жорыққа аудармашы, жергілікті халықпен бейбіт мәмілегерлік келісімдер жасау үшін қатысқан ол, полковник Черняевтің Әулиеатаны (қазіргі Таразды) алу кезінде шəhap халқына жасаған жауыздығын көргесін, ренжіп, кейін қайтады. Содан Верный (қазіргі Алматы) қаласына келіп, одан әрі Тезек төренің ауылында (бұрынғы Талдықорған облысы, жазда Күреңбел жайлауы, қыс кезінде Алтынемел асуының күнгейі) тұрақтап қалады. Сонда Тезектің немере қарындасы Айсарыға үйленеді. Сөйтіп жүргенде ескі өкпе ауруы қайта қозып, Шоқан 1865 жылдың сәуірінде қайтыс болады. Оның сүйегі Алтынемел тауының баурайындағы Көшентоған деген жерге қойылады [6].

Ұлытау-Жезқазған өңіріне сапар шегіп, Алаша хан мазары, Жұбан ана кесенесі, Аяққамыр күмбезі секілді сәулет ескерткіштеріне сипаттма берген. Ер Едіге, Қойлыбай бақсы, Байғозы, Жаулыбай және Оразымбет (Оразай) батырлар жайлы құнды тарихи деректер қалдырған [3].

Шоқанның шығармаларын жинап бастыруда орыс ғалымдарының еңбегі аса зор. Орыс географиялық қоғамыбасып шығарған Шоқан шығармаларына жазған алғы сөзінде академик Николай Иванович Веселовский: «Шоқан Уәлиханов Шығыстану әлемінде құйрықты жұлдыздай жарық етіп шыға келгенде, орыстың Шығысты зерттеуші ғалымдары оны ерекше құбылыс деп түгел мойындап, түркі халқының тағдыры туралы онан маңызы зор, ұлы жаңалықтар ашуды күткен еді. Бірақ Шоқанның мезгілсіз өлімі біздің бұл үмітімізді үзіп кетті!» деп жазды.Бірақ ол сол аз ғұмырында адам қабілетінің ғажайып мүмкіндіктерін, гуманизмнің биік өресін, ұлтжандылықтың жалтақсыз үлгісін, ғылыми қабілет пен алғырлықтың қайран қаларлық өнегесін барша болмысымен, нақтылы іс әрекетімен дәлелдеп үлгерді. Шоқаннан қалған мұраның бірі бейнелеу өнері туындылары. Олар Шоқанның осы өнер саласында қазақтың тұңғыш профессионал суретшісі болғанын дәлелдейді. Ғалым негізінен

портрет, пейзаж және халықтың тұрмыс салтын бейнелеумен айналысты. Одан 150-дей сурет қалған [4].

Психологияда қалдырған ізі. Шоқан еңбектерінде психологиялық мәселелерге байланысты әр түрлі сипаттағы деректер баршылық. Осылардың ішінде басқа мәселелерден көбірек сөз болғаны - халқымыздың ұлттық санасы, оның ішінде өзіндік психологиялық ерекшеліктері туралы мәселе еді. Қазан төңкерісіне дейінгі Қазақстан тарихы мен этнографиясын зерттеген шовинистікрухтағыорыс ғалымдарының еңбектерінде халқымыздың ондаған ғасырлық тарихы бар мәдениетінеқиянат жасалып, тіпті ұлттық психологиямыз ғакүйе жағылып, екінші сорт тағыхалық депкелгені белгілі.

Осындай келеңсіз көз қарасқақыр жағдайындату ғанхалқының ұлттық арнамысын қызғыштай қорғап, қазақ халқын «тағыхалық» деп қарау мүлде қате, бұл білместіктен айтылған сөз, халық зерттеген елдігі, өзіндік өнері бар, ылғи да көшіп-қонудың салдарынан оқу білімнің соңында қалдса да, рухани дүниесі бай, прогресс атаулыға ұмтылғыш, жаңалыққа бейімді халық деп белгілі.

Ол Шығыстың эпосына емес, индогермандық эпосқа ұқсайды», -деп түйіндей келе, ол қазақтардың рухани байлығын өркениеті аса бай ірі елдермен төркіндестіре қарайды. Шоқан қазақ ақындарының төгілдіре жырлау қабілетін олардың негізгі ерекшеліктерінің бірі деп бағалады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақ мәдениеті. Энциклопедиялық анықтамалық. Алматы: «Аруна Ltd.»ЖШС, 2005 .
2. Абай. Энциклопедия. - Алматы: «Қазақ энциклопедиясының» Бас редакциясы, «Атамұра» баспасы.
3. Отырар. Энциклопедия. - Алматы. «Арыс» баспасы, 2005
4. Жетісу энциклопедия. - Алматы: «Арыс» баспасы, 2004 жыл. - 712 бет 48 бет түрлі түсті суретті жапсырма.
5. Тарихи тұлғалар. Танымдық - көпшілік басылым. Мектеп жасындағы оқушылар мен көпшілікке арналған. Құрастырушы: Тоғысбаев Б. Сужикова А. - Алматы. «Алматы кітап баспасы», 2009
6. Жантану атауларының түсіндірме сөздігі. - Алматы: «Сөздік-Словарь», 2006. - 384 бет.

МОЛОДЁЖЬ – ДВИЖУЩАЯ СИЛА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ОБЩЕСТВА

Лантух Никита Александрович
Студент 1курса гр. АУ-20
E-mail: n.l9999@mail.ru
Дмитриев Владислав
Студент 1курса гр. АУ-20
Научный руководитель:
Кенжитаева Ж.Л. старший преподаватель

Рудненский индустриальный институт

Одной из главных характеристик развития мировой цивилизации в целом на рубеже второго и третьего тысячелетий является возрастание роли Человека во всех сферах жизни. Это выражается прежде всего в том, что накопление общественного богатства сегодня уже происходит не только в капитале, а по преимуществу в человеке.

Молодежь Казахстана – это поколение, которое росло вместе со страной. За эти годы своим самоотверженным трудом, в мире и согласии, с верой в себя и страну, с мечтой о лучшем будущем для своих детей старшее поколение казахстанцев построило независимое, быстроразвивающееся, конкурентоспособное и уважаемое в мире государство. В целом, молодёжь - это самый мобильный слой общества.

За годы реформ выросло поколение молодых казахстанцев, по-новому смотрящих на политические и социально-экономические процессы, на вызовы современного мира.

В настоящее время широко обсуждается вопрос привлечения молодежи в науку и закрепления в ней молодых кадров, разрабатываются всевозможные концепции, предлагаются различные виды государственных мер. Мне кажется, что с учетом общегосударственных интересов имеет смысл сосредоточить внимание не только на аспирантах и молодых специалистах, но и на учащихся с первых курсов, поскольку именно в их среде сейчас возможно формирование нового отношения к науке. Тогда они со всей очевидностью смогут пойти в науку и остаться в этой сфере, поскольку исследовательская деятельность будет подготовлена не только творческим потенциалом, но и организаторскими способностями[1].

Сегодня страна ставит перед собой новые масштабные задачи по социальной модернизации, инновационной индустриализации и взаимовыгодной экономической интеграции. Закрепив достижения независимости, Казахстан намерен в третьем десятилетии XXI века войти в число развитых стран мира.

Огромная ответственность возлагается на молодежь, которой предстоит продолжить эстафету созидательных дел старшего поколения, поднять планку национальной конкурентоспособности, обеспечить Казахстану в XXI веке процветание и признание.

Такая миссия под силу только патриотичной, образованной, профессиональной, здоровой физически и нравственно, конкурентоспособной, социально и гражданско ответственной молодежи.

В этой связи приоритетной задачей государства становится адаптация государственной молодежной политики к современным реалиям, ее нацеленность на формирование молодежи как важнейшего конкурентного потенциала Казахстана. Речь идет о том, чтобы соединить мудрость старших поколений, накопивших как положительный, так и отрицательный опыт нынешнего прогресса, с энергией и целеустремленностью молодежи, которая вполне естественно нуждается в новых концепциях развития, в которые она сможет поверить, а значит, и участвовать в их реализации.

Для этого мировое сообщество должно переосмыслить, как бы заново открыть молодежь как субъект истории, как главный фактор перемен, как социальную ценность особого рода. Без фундаментального переосмысления роли молодежи в социальных процессах мировое сообщество не сможет обеспечить выживание в достойных человека условиях.

Обновленная государственная молодежная политика как система государственных приоритетов и мер, направленных на создание условий и возможностей успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, должна содействовать социально-экономическому и культурному развитию Республики Казахстан, обеспечению ее конкурентоспособности, национальной безопасности и укреплению международного авторитета.

Последовательно модернизируя национальную систему образования, Казахстан приближает ее к международным стандартам. Успешные, образованные люди, получившие подготовку по востребованной специальности, являются залогом социальной стабильности. Государство совершенствует работу по обеспечению молодежи гарантиями в сфере труда и занятости. Особое внимание уделяется участию молодежи в реализации программы Президента страны по форсированной инновационной индустриализации экономики, модернизации сельского хозяйства, повышению уровня государственной службы и развитию малого и среднего бизнеса. Тем самым, я бы хотел сказать, что образование играет очень значимую роль в жизни каждого человека, индивида, развивающегося в своём направлении.

«Казахстан – страна молодая и страна молодых людей! Наша молодежь – движущая сила прогресса. Задача всех государственных органов – создавать условия для успешной самореализации молодых людей, поддерживать добрые начинания», - подчеркнул Касым-Жомарт Токаев[3].

В настоящее время наблюдается крайне недостаточная вовлеченность молодых ученых в решение значимых для страны задач, их пассивность в общественных и государственных вопросах. Связано это, по всей видимости, с тем, что многие из них не чувствуют своей востребованности в обществе, своей значимости для государства. Поэтому должна существовать непосредственная связь молодых ученых и государства для того, чтобы молодые люди чувствовали поддержку и понимали ставящиеся перед ними цели и задачи, такой простроенной связи пока нет. Отсутствуют организации способные объединить молодых ученых в целостный коллектив единомышленников, дать почувствовать их сопричастность будущему страны.

В настоящее время наблюдается крайне недостаточная вовлеченность молодых ученых в решение значимых для страны задач, их пассивность в общественных и государственных вопросах. Связано это, по всей видимости, с тем, что многие из них не чувствуют своей востребованности в обществе, своей значимости для государства. Поэтому должна существовать непосредственная связь молодых ученых и государства для того, чтобы молодые люди чувствовали поддержку и понимали ставящиеся перед ними цели и задачи, такой простроенной связи пока нет. Отсутствуют организации способные объединить молодых ученых в целостный коллектив единомышленников, дать почувствовать их сопричастность будущему страны.

Объективной потребностью нашего времени является необходимость вовлечения молодых ученых в построение будущего. Именно молодые люди, серьезно занимающиеся наукой, составляют тот творческий потенциал государства, который должен быть использован на благо будущего нашей страны. Современная цивилизация вошла в ту стадию, которая характеризуется бурным развитием научно-технического прогресса.

К сожалению, в сегодняшние дни некоторые, даже сотни молодых людей вступают в группы таких людей, которые против порядка страны, целью которых является разрушение человечества. И наша задача в том, что мы должны направить молодое поколение на путь истины, справедливости, знания и трудолюбия.

Таким образом, хотелось бы сказать, что с одной стороны, молодёжь планирует и строит своё будущее, поэтому должна учитывать опыт поколений и не совершать промахи и ошибки. С другой стороны, общество и государство должно переосмыслить, как бы заново открыть молодёжь как субъект истории, как главный фактор перемен, как социальную ценность.

12 августа – Всемирный день молодежи. ООН эту дату в этом году посвящает сохранению роли молодежи в предотвращении конфликтов, требованиях социального равенства и поддержании мира. Нужно расширять горизонты познания в вопросах разрешения конфликтов. В Казахстане много различных религиозных организаций, течений. Каждый молодой человек должен уметь самостоятельно взвешивать и делать выводы, что из всего это полезно, а что нет. В стране численность молодежи составляет около пяти миллионов человек. Следовательно, молодежь - движущая сила общества. Главное, вся молодежь образованная. Теперь необходимо лишь развивать их уровень способности анализировать, всесторонне обдумывать, какое воздействие на Казахстан окажут события, происходящие в мире. Если молодежь будет не в курсе политико-экономических событий, то не сможет предотвратить конфликты и обеспечить спокойствие. У программы «Болашак» много возможностей. Хочется, чтобы молодежь, получившая образование по «Болашаку», принесла Казахстану научные открытия. В науке, политических событиях потенциал молодежи Казахстана еще не раскрылся. Государство делает многое, чтобы раскрыть потенциал молодежи. Теперь нужен ответ со стороны молодежи. Это, конечно, качественное образование. Молодежь должна избавиться от понятия, что школа и университеты обязаны обучать, должны сами искать знания, не зависеть от школы и университетов.

Активность казахстанской молодежи ограничивается лишь волонтерской деятельностью и флешмобами. И это никак не отражается на процессах, происходящих в казахстанском обществе [2].

В Казахстане некоторые политические организации и власти молодежь рассматривают как инструмент, которым можно воспользоваться. Если государство воспринимает молодежь лишь в качестве «используемого ресурса», то это большая угроза. Вместо этого молодежь нужно рассматривать как «развивающийся ресурс».

В стране у сельской и городской молодежи разные возможности. Когда сельская молодежь переезжает в город, испытывает неудобства. У них

молодость проходит, пока они привыкают и осваиваются в городе. Молодежь, которая пытается выжить в городе, не анализирует политические события, не думает о таких ценностях, как установление мира и требование справедливости.

Принудительное участие молодежи в различных мероприятиях, ограничение их прав – это большая угроза для будущего государства. Это не способствует формированию у молодежи независимого мышления. Напротив, власти должны создавать условия для того, чтобы молодые люди могли найти свое место в обществе. То есть должны создавать условия для получения образования, трудоустройства.

Будущее нельзя строить без сознательного и активного участия самой молодёжи. Проблема участия молодых поколений в общественном развитии - это вопрос темпов, характера и качества развития человечества. Значительная часть молодёжи отчуждена от процесса участия во всех сферах жизни, что затрудняет её интеграцию в общество.Будущее в наших руках!

Список литературы:

1. «Золотаякнигамолодёжи– 2019» Рудный
2. Казинформ - электроннаябиблиотека
3. 24.kz/ru/news/top-news/item/316442-k-tokaev-nasha-molodezh-dvizhushchaya-sila-progressa

ДОБРОВОЛЕЦ – ЭТО ОБРАЗ МЫШЛЕНИЯ

Магомедова Маргарита Ахмедбеговна, студент 1 курса
Рудненский Индустриальный Институт
E-mail: margaritamagomedova29@gmail.com
Кенжитаева Жанагул Лукмановна,ст.преподаватель, магистр п.н
Рудненский Индустриальный Институт
E-mail: Kenzhitaeva@mail.ru

Каждый из нас хотя бы раз делал что-то не за деньги, не за «спасибо», а «просто так» и не только родным и близким людям, но и просто незнакомому, случайному прохожему. И делая это, возможно, не знал о том, что в мире существует целое движение, которое состоит из добровольцев, или волонтеров.С каждым годом актуальность волонтерского движения все больше возрастает. Активные и заинтересованные люди, которые неравнодушны к нуждам и проблемам других, есть во всём мире, и именно они делают мир добрее. К тому же 2020 год объявлен нашим президентом Касым-ЖомартТокаевымгодом волонтёра! Как вы считаете,в мире много добрых людей?

Лично считаю, что неравнодушных больше, судя по тому, как быстро отзываются люди на просьбу о помощи. Когда теряются дети, также находятся, волонтёры, те самые добрые люди и помогают в поиске. В магазине, транспорте часто можно видеть доброжелательное отношение друг к другу. Уступить место пожилым, беременным, инвалидам. На природе-убрать мусор, покормить птиц, собак или котов.Волонтеры повсюду, они могут даже не догадываться, что в данный момент они действуют в качестве волонтера, помогая бабушке перейти дорогу или объясняя иностранцу как пройти в необходимое место. Итак,

волонтерское движение, его значение в нашей жизни. Волонтёр (от лат. voluntarius- добровольный) - человек, добровольно занимающийся за свой счет безвозмездной общественно полезной деятельностью.

Волонтёрство - это широкий круг деятельности, включая традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия, которая осуществляется добровольно на благо широкой общественности без расчёта на денежное вознаграждение. То есть, волонтёрство - это добровольная безвозмездная помощь [1].

В истории человечества в каждом обществе всегда находились люди, готовые оказывать добровольную, бескорыстную помощь. К примеру, у казахского народа есть древний обычай «Асар», в смысловом переводе на русский «помощь всем миром», это обычай взаимопомощи, когда люди собираются вместе, безвозмездно, искренне помогают выполнить неподъемную для одного человека или семьи работу.

В Византии, в крупные церковные праздники император выходил на улицы и сам раздавал милостыню нищим. Разумеется, его примеру следовало большинство состоятельных граждан империи. В Византии же появились первые богадельни, дававшие приют беспомощным старикам. С чего все началось? Считается, что история волонтерского движения началась во времена буйства в Европе «черной смерти» - чумы, которая уносила тысячи жизней ежедневно. Многие горожане добровольно объединялись в группы, чтобы собирать трупы по улицам и сжигать их, очищая свои города от заразы - это и был первый массовый шаг волонтерской деятельности, который постепенно вовлекал все больше добровольцев, желающих посвятить себя благому делу. Они, как никто другой, понимали, что только так можно спасти мир от страдания: путем самоотдачи и вложения в общее дело совместных усилий. Также, странствующие врачи пытались лечить инфицированных прижиганием, прочими нехитрыми, почти шарлатанскими средствами того времени и в итоге заражались сами.

Практически в каждой стране находились люди, которые самоотверженно бросали привычную жизнь и посвящали себя миру, что часто описывается в литературе разного времени, делаются публикации в газетах и журналах, ТВ-новостных лентах.

Пример труда «Вовка-добрая душа: не погубить росток добра»,автором которого является Агния Барто. Стихотворения Агнии Барто из цикла «Вовка-добрая душа»-это одни из первых произведений, знакомясь с которыми, дети узнают, почему надо совершать хорошие поступки и помогать окружающим [3].

В нашем городе действуют 13 волонтерских штабов. Общая численность волонтеров более 900 человек(на 13 июля 2020г). Работу всех этих организаций, инициативных групп и волонтерских отрядов в городе регулирует городской волонтерский штаб «Шаг навстречу» при КГУ «Молодежный ресурсный центр» акимата города Рудного. В городском штабе более 500 волонтеров в возрасте от 14 до 29 лет. Из них 123 волонтера являются его активистами.В период действия Чрезвычайного положения из-за распространения коронавируса местные волонтеры проявили себя с самой лучшей стороны.

На базе Рудненского городского филиала партии «NurOtan» в апреле был создан городской штаб волонтеров «BizBirgemiz» по организации работы и оказанию благотворительности нуждающимся в социальной поддержке слоям населения города. Мобильные группы волонтеров обеспечивали бесконтактную адресную раздачу благотворительной помощи одиноким пожилым людям, малообеспеченным семьям, сотрудничая с поликлиникой города, помогали с передачей медикаментов пенсионерам [5].

СМИ: 3 тысячи масок раздали волонтеры на улицах Рудного. Акция прошла в районе рынка «Бак-Бак». Маски в количестве 3000 штук городскому волонтерскому штабу предоставило местное ТОО «Гранула», которое в июне запустило цех по производству масок. Акцию волонтеров поддержали в управлении полиции: вместе с ребятами к диалогу с жителями подключились участковые инспекторы. Акцию волонтеров горожане восприняли положительно, многие благодарили ребят за полученную информацию, потому как до этого действительно не знали, куда нужно вывозить строительный и крупногабаритный мусор. А что касается раздачи масок, то, по словам волонтеров, эта акция будет продолжена [5].

Виды волонтерской помощи:

Помощь инвалидам, старикам или людям с ограниченными возможностями. Работа в больницах, санаториях, детских домах разного спектра: некоторые работают медиками, санитарами, уборщиками территорий, а другие просто организовывают моральную поддержку больным, особенно не имеющим родственников, а также занимаются сбором средств на лечение.

Занятость в сельской местности. Это может быть что угодно: от производства молочных продуктов, высадки овощных культур до переработки фруктов или работы в теплицах. Помощь в детских и школьных учреждениях (детсадах, школах, лицеях, а также на курсах, в кружках и прочее). К этой же категории можно отнести всевозможные службы спасения, экстренной помощи, телефоны доверия, поисковые группы пропавших и прочие.

Реализация социальных идей: сбор данных, анкетирование, изготовление различных флаеров, брошюр и их последующее распространение. Проведение тематических мероприятий и вечеров, лекций на актуальную тему и всевозможных тренингов.

Направлений волонтерства множество, и перечислять все просто бессмысленно, так как практически в каждом виде деятельности может оказываться безвозмездная помощь другим. При этом важно выбирать то, что близко по духу, ведь бесплатно заниматься нелюбимой работой бессмысленно - пользы от этого не будет никому.Исходя из актуального течения, я не могла не поинтересоваться мнением наших студентов.

Социальный опрос представлял собой 5 вопросов. Всего участников-37человек.

Первый вопрос «знаете ли Вы, что такое волонтёрская деятельность?», 100%,а это 37 студентов ответили «ДА».

Второй вопрос «Напишите, как вы понимаете термин волонтёрская деятельность(ответ даётся в том случае, если Вы ранее отметили «да»), 81%,

30 респондентов ответили практически одинаково, то есть Волонтёрская деятельность – это добровольная помощь нуждающимся.

Третий вопрос «Как вы считаете, актуально ли это направление на сегодняшний день?»100% ответили «ДА».

Четвёртый вопрос «Знаете ли Вы виды волонтёрства? Если да, напишите какие виды »94,6%,35 студентов отметили ответ «ДА»,при этом описав виды:

сбор канцелярии нуждающимся детям(многодетные или малообеспеченные семьи);

организация развлекательных игр в детстких домах на свежем воздухе, учитывая эпидемиологическую ситуацию мира;

оказание помощи волонтёрам-раздача масок по городу;эко-волонтёрство,то есть сбор мусора,посадка деревьев(саженцев).

И пятый вопрос «Волонтёрство – это трата времени? Если нет, поясните ответ», 70% ответили «НЕТ».

Остальные 30% пояснили свой ответ тем, что у волонтёра есть сердце, а не время. Считаем, это верное высказывание.

Таблица 1 - Качества настоящего волонтёра

Социальная активность	Если считать, что желание стать волонтёром у вас уже есть, то первым, самым необходимым качеством для волонтёра – социальной активностью – вы уже обладаете. И именно ваше желание изменить мир вокруг себя, сознательное отношение к окружающей действительности как раз и вызвали потребность стать добровольцем.
Толерантность и терпимость	Они идут рядом – толерантность, терпимость. Ведь вололонтёру необходимо признавать ценность взглядов другого человека, даже если они совершенно неприемлемы для вас. В волонтёрской помощи нуждаются совершенно разные люди. Уважение к каждому, с кем придётся работать на волонтёрской ниве, проявление доброты, симпатии, терпимости, сдержанности, способность понять другого – всё это толерантность.
Эмпатия	Сможете ли вы быть доброжелательны к детям, чутким и заботливым по отношению к ним, способны ли вы отождествлять себя с ребёнком, разделить его заботы, увидеть глазами мальчишки или девчонки проблемы, волнующие их? Верность своим обещаниям, которые вы дали ребёнку, эмоциональная восприимчивость – это та самая эмпатия, без которых в работе волонтёра не обойтись.
Ответственность	Без моральной ответственности за себя и других людей работать волонтёром не получится. Ответственность – это желание помочь тем, кто в этом нуждается, это способность воспринять чью-то боль как свою, это сочувствие и человечность.
Коммуникативность	Коммуникативные навыки в волонтёрской работе необходимы как ни в какой другой. Именно в процессе общения появляется

	та ниточка между волонтёром и человеком, кому приходит волонтёр на помощь. Будь то пожилой человек или ребёнок. Умеете ли вы общаться? Сможете ли стать другом тому, к кому пришли?

Таблица 2 - Плюсы и минусы волонтёрства

Положительная сторона	Отрицательная сторона
стремление быть полезным обществу; возможность увидеть другую сторону жизни; полезное общение с единомышленниками; возможность завести новые знакомства; перемена обстановки, путешествия;	Минусов нет.

Рекомендация. Выбирая волонтёрство, хочется сказать «добровольчество - это клей, который держит нас вместе, и это энергия, которая приведёт нас в лучшее будущее».Не нужно бояться, что у вас не получится. У всех получается, поэтому нужно быть собой, общаться с людьми на их языке. К примеру, идешь к детям - вспомни себя ребенком, говори с ними просто, будь искренен. Люди это почувствуют, и у вас не будет никаких проблем в общении и взаимодействии.

Хочется упомянуть слова Президента Касым-ЖомартаТокаева:«Бескорыстные поступки и добрые дела - это наша традиция, корнями уходящая в глубь веков. И мы обязательно должны сохранить эту традицию. Протянуть другому руку помощи, помочь нуждающимся - это у нас в крови. У нашего народа есть замечательный обычай, объединяющий людей, - асар, который не теряет свое значение в течение многих веков. Как говорят, «груз, поднятый общими усилиями, легок». Объединять людей, служить народу - в этом и заключается ключевая цель волонтерского движения. Достижения и победы страны напрямую зависят от активных действий патриотично настроенных граждан, ежедневно совершающих полезные и важные дела. Волонтерская деятельность играет важную роль в реализации реформ, модернизации всего государства» [4].

В нашем непростом мире бытует мнение, что многие разучились делать что - либо безвозмездно, просто потому, что это несет огромную пользу и делает мир лучше. Но это не так. Волонтёрское движение существует и пополняет свои ряды. Да, такая деятельность занимает время и требует душевного вложения. Но взамен дает намного больше: возможность сделать добро, принести пользу, получить радость от общения с единомышленниками, приобрести интересный опыта, получение массы новых эмоций.

Список литературы:

1. Васюкова И. А., Словарь иностранных слов - М:АСТ-ПРЕСС, 1999.- 640с.
2. Даль В.И., Толковый словарь живого русского языка: Т.1 - 4. - М.: Русский язык, 1978 - Т.1. А - З. 1978. 699с.
3. Барто А.Л., Вовка – добрая душа, М.: «Детская литература», 1974.- 32с.
4. https://kazpravda.kz/articles/view/volonterstvo--visshee-proyavlenie-patriotizma
5. https://iagorod.kz/news/2193/

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Нурмахамбетова Камила Ринатовна, студентка 1 курса
Рудненский Индустриальный Институт
Email: alanmett9@mail.ru
Научный руководитель:
Кенжитаева Ж.Л.,
Рудненский Индустриальный Институт

Образование – важный процесс структурирования личности, включающий в себя воспитание морально-нравственных устоев, познание научных дисциплин, обучение различным видам искусств, а также приобретение важных умений и навыков. Для любого развивающегося государства важно правильно составить систему образования, которая будет давать не только теоретические знания, но и практическое их применение. Механизмы реализации планов по развитию образования были утверждены в концепции развития образования Республики Казахстан.

После распада СССР Казахстан стал независимым государством. Однако после 1991 года, в силу финансового кризиса, нестабильного финансирования, приватизации собственности государственных учреждений и оттока населения, начался упадок в сфере образования.

Одной из основных проблем системы образовании Республики Казахстан является отсутствие свободного доступа к качественному образованию среди разных слоев населения, строгое следование образовательной программе в большинстве образовательных учреждений, низкий уровень финансирования самих учреждений и т.д. Последние реформы в системе школьного образования не помогают справиться с фундаментальными проблемами этой сферы в стране.

Казахстанская система образования продолжает основываться на устаревших методиках, присущих СССР - большая часть учебной литературы является либо советскими методологическими пособиями, либо их переизданиями-, что делает ее неконкурентоспособной и некотирующейся в мировом образовательном пространстве.

Нынешнее состояние системы образования свидетельствует об узком охвате образовательными программами дошкольного обучения. Также, стоит упомянуть об особенности казахстанского обучения: стараясь развить широкий кругозор у учащихся, в большинстве случаев не получается добиться хороших результатах во всех дисциплинах. Школьники и студенты высших учебных заведений затрачивают свои силы не на развитие своих индивидуальных особенностей и навыков, а на слепую зубрёжку. К примеру, ученики математических классов все равно вынуждены изучать наравне со всеми всю школьную программу литературы. Тем самым, можно доказать, что казахстанская система образования нацелена на экстенсивный путь развития обучения молодежи.

Отсутствие индивидуальной ориентированности в сфере образования способствует уменьшению позитивной мотивации к поиску жизненного пути у

учащихся школ. Это является причиной развития комплексов неполноценности, чувству неспособности к самостоятельной жизни у подростков. По статистике, только 30% выпускников школ осознанно подошли к выбору своей профессии. Остальные 70% вынуждены за короткий срок выбрать свою стезю, что, естественно, позже влияет на их эмоциональное, а, следовательно, и физическое здоровье.

Кроме того, исследования ЮНЕСКО и результаты тестирования выпускников общеобразовательных школ последних пяти лет свидетельствуют об устойчивой тенденции снижения качества образования.В 1992 году было законодательно разрешено функционирование частных школьных и высших учебных учреждений. Постепенно, частный образовательный сектор развивался, также государство обеспечило компьютеризацию школьной среды и внедрение современных технологий обучения. Вместе с этим активно стимулировалось распространение филиалов высших иностранных учебных заведений.

В 2004 году была утверждена концепция развития образования Республики Казахстан. Это стратегия, определяющая направления, приоритеты и задачи государства в сфере образования.

Концепция развивает принципы образовательной политики Казахстана, определенные в Конституции Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан “Об образовании”, Законом Республики Казахстан “О науке”, Законом Республики Казахстан “О национальной безопасности”, Стратегией “Казахстан - 2030” и т.д. Благодаря ей было начато развитие реформ и образовательных программ в Республике.

Несмотря на явный прогресс в реформировании системы, казахстанское образование все еще подвержено централизованным методам управления, характерные советской эпохе. Высшие учебные заведения Казахстана управляются командно-административными методами, это приводит к снижению эффективности обучения и ответственности учащихся. Стараясь скрыть неэффективность одних и тех же методов обучения в разных сферах, многие учреждения вносят недостоверные данные в статистику или умалчивают о трудоустройстве выпускников. В связи с этим, становится почти невозможным принятие стратегических решений, оценка их эффективности, равномерное финансирование и выявление приоритетов образовательных программ.

На сегодняшний день, главной задачей системы образования Республики Казахстан является обеспечение учащихся достойным уровнем знаний посредством дистанционных технологий. Все учебные учреждения были вынуждены перейти на дистанционное обучение, что сильно отразилось не только на учебный процесс, но и на отношение учащихся к своим обязанностям.

Стоит отметить быструю адаптацию большинства учебных учреждений к новым трудностям, т.е. к коронавирусной инфекции, карантину, социальной дистанции в общественных местах и т.д. Дистанционные технологии обучения были освоены быстрыми темпами, в том числе и в Рудненском Индустриальном Институте. Благодаря достойной технической и программной базе РИИ, удалось эффективно провести весь период «локдауна» без потери времени учащихся и преподавателей. Для многих переход на онлайн обучение стало возможностью уделять больше времени на вне учебное развитие, подготовку к поступлению в

высшие учебные заведения, а также заставило многих выпускников школ пересмотреть свой выбор профессиональной деятельности. Дистанционные технологии обучения были освоены быстрыми темпами, в том числе и в Рудненском Индустриальном Институте.

Начиная с 2002 года, РИИ использовал дистанционные образовательные технологии (ДОТ) в своих образовательных программах. Дистанционное обучениеосуществляется с помощью информационно-коммуникационных технологий и телекоммуникационных средств с взаимодействием обучающихся и преподавателей по необходимости. В образовательном процессе применяются сетевые технологии, кейсовая технология и онлайн-платформа РИИ.

Заниматься удаленно могут: студенты сокращенных образовательных программ на базе технического, профессионального, после среднего и высшего образования; лица с ограниченными физическими возможностями; призванные на срочную военную службу; находящиеся в заграничной командировке; осужденные и отбывающие наказание в колониях-поселениях. Для преподавательского состава не стал проблемой полный переход в «онлайн»

Благодаря достойной технической и программной базе РИИ иимеющемуся опыту работы в сфере дистанционного образования, удалось эффективно провести весь период «локдауна» без потери времени учащихся и преподавателей. Несмотря на большие перемены в жизни большинства людей из-за пандемии, весь учебный материал был усвоен, уровень полученных знаний удовлетворяет всем стандартам.

Преимущества обучения в Рудненском индустриальном институте:100% трудоустройство выпускников РИИ, обучение по специальностям, аккредитованным международным агентством ACQUIN (Германия), современная учебно-лабораторная база, использование в учебном процессе программного обеспечения Microsoft, участие в MICROSOFT IMAGINE ACADEMY, прохождение профессиональной практики на предприятиях, являющихся лидерами в отрасли: АО «ССГПО», KAZ Minerals, KnaufGips KG, казахстанский офис ООО «Microsoft», ТОО "СарыаркаАвтоПром", Майкромайн Центральная Азия, ТОО «Карлскрона», ТОО «Ютария» и др., возможность обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, интересная студенческая жизнь, включающая участие в студенческих кружках и клубах по интересам, гранты, стипендии ректора, председателя Наблюдательного Совета РИИ, предприятий-корпоративных партнеров вуза; скидки и льготы в оплате за обучение, участие в международных образовательных проектах, возможность получения языковой подготовки, участие в программах полиязычного образования, возможность дополнительного сертифицирования в рамках курсовой подготовки студентов, участие в программах двудипломного образования с вузами Российской Федерации и Европы, участие в программах внешней академической мобильности - обучение в университетах США, Германии, Латвии, развитая социальная инфраструктура вуза, для иногородних студентов предоставлена возможность проживания в комфортабельных общежитиях.

Несмотря на большие перемены в жизни большинства людей из-за пандемии, весь учебный материал был усвоен, уровень полученных знаний удовлетворяет всем стандартам.

Список литературы:

1. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2005-2010 годы // Образование в РК.- Астана, 2008. - № 1. - С. 198-218.

2. Концепция развития образования Республики Казахстан до 2015 года// Астана, 2004

3. OECD. Executive summary // Higher Education in Kazakhstan 2017. - Paris: OECD Publishing, 2017. - P. 15-17. - ISBN 978-92-64-26853-1.

ПРИМЕНЕНИЕ ГГИС MICROMINE ДЛЯ РЕШЕНИЯ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ЗАДАЧ

Жунусов Самрат Сакенович, Абдикеров Нуржан Ерханович,
студенты 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:samrat.1999@mail.ru
Научный руководитель:
Кузьмин С. Л., к.т.н., заведующий кафедрой МиГД
Рудненский индустриальный институт

В учебный процесс по специальности «Горное дело» активно внедряются передовые компьютерные технологии. Студенты в период обучения изучают программные продукты ГИС Surpac, Майнфрейм фирмы Credo, продукцию фирмы SIKE, но особое место уделено ГГИС Micromine.

Горно-геологическая информационная система Micromine - комплексное решение для горнодобывающей промышленности, охватывающее весь производственный цикл: от геологоразведки и трехмерного моделирования до контроля над горным производством, планирования и управления данными. Модульность и гибкость структуры позволяют внедрять программное обеспечение как в небольших компаниях, решающих свои узконаправленные задачи, так и на крупных предприятиях с несколькими рудниками. Вариативность и этапность внедрения позволяют осуществить его оптимально и в кротчайшие сроки.

Пакет имеет полный набор инструментов для решения следующих задач:

1. Создание баз данных и работа с ними. Базы данных геологоразведочных организаций создаются и поддерживаются в пакете в табличном формате. Данные могут импортироваться в пакет из любых стандартных продуктов Windows или текстовых форматов, вводиться дигитайзером или импортироваться из систем GPS.

2. Проверка данных опробования и геологической документации на предмет возможных ошибок при их вводе.

3. Создание графики: разрезов, планов, трехмерных изображений с выводом любых данных (результаты опробования, геологические коды, гистограммы, заливки и пр.).

4. Классический статистический анализ геологоразведочной информации (опробование, геохимия, геофизика) с выводом на печать графиков гистограмм, таблиц и результатов их анализа.

5. Интерактивная трехмерная интерпретация геологических разрезов и планов (геология, минерализация и пр.) с кодировкой каждого периметра.

6. Интерактивное трехмерное каркасное моделирование рудных тел, геологических формаций и поверхностей.

7. Полный геостатистический анализ любых трехмерных данных, включая расчет и моделирование вариограмм, карт вариаций изменчивости и оценки пространственной анизотропии минерализации.

8. Построение блочных моделей с заданным размером элементарных блоков.

9. Интерполяция содержаний в элементарных блоках моделей, используя известные алгоритмы и кригинг.

10. Возможность оценки запасов методом разрезов в пределах каркасных моделей или с использованием блочных моделей.

11. Трехмерная визуализация любых данных поддерживаемых Micromine с выводом их на печать.

Кроме того, пакет имеет модули и процессы для ввода и обработки:

- геохимических и геофизических данных;
- геодезических данных с возможностью трансформации географических сетей;
- горных данных с возможностью проектирования карьеров и буровзрывных работ.

До последнего времени данный комплекс применялся для проектирования горных работ, но в последнее время в связи с введением в Micronine 21.0 модуля «Маркшейдерия» его начали успешно применять при обработке маркшейдерских измерений. В РИИ имеется лаборатория маркшейдерского дела, в которой установлены лазерные теодолиты и нивелиры, которые позволяют сбрасывать данные непосредственно в компьютер.

Наиболее трудоёмким является обработка теодолитного хода. Для этой цели был применен модуль «Буссольный ход». Буссоль - геодезический инструмент для измерения углов при съёмках на местности, специальный вид компаса. Буссольная съемка является плановой углоизмерительной съемкой, в процессе которой измерения магнитных азимутов направлений производят буссолью, а линейные измерения выполняют с помощью мерной ленты. Буссольную съемку обычно применяют для создания планов небольших участков местности малой точности. Приемы буссольной съемки используют также для определения планового положения объектов ситуации в более точных методах съемок. В Micromine буссольный ход может определить координаты любых точек если известны координата одной точки, уклон, направление и расстояние. Введя необходимые данные согласно рисунку 1, получаем результаты представленные на рисунках 2 и 3.

Буссольный ход — копия.DAT [редакт.]

Файл Правка Фильтр Формат Записи Сервис Закрыть

	Ход	Станция	Направление	Уклон	Расстояние	Накопленное расстояние	X	Y	Z
1	1	т104	223.0000	-13.1000	13.070		18621.76	20338.82	1107.440
2	1	т200	197.0000	-0.0500	5.065				
3	1	т201	243.0000	0.2000	4.720				
4	1	т202	211.0000	3.0500	9.900				
5	1	т203	196.3000	4.3000	8.790				
6	1	т204							

Рисунок 1 – Заданные значения

Буссольный ход — копия.DAT [Только для чтения]

Файл Правка Фильтр Формат Записи Сервис Закрыть

	Ход	Станция	Направление	Уклон	Расстояние	Накопленное расстояние	X	Y	Z
1	1	т104	223.0000	-13.1000	13.070		18621.76	20338.82	1107.440
2	1	т200	197.0000	-0.0500	5.065		18614.10	20328.66	1104.463
3	1	т201	243.0000	0.2000	4.720		18613.13	20323.68	1104.455
4	1	т202	211.0000	3.0500	9.900		18609.18	20321.11	1104.483
5	1	т203	196.3000	4.3000	8.790		18605.00	20312.15	1105.015
6	1	т204					18603.40	20303.54	1105.705

Рисунок 2 – Рассчитанные координаты точек с помощью буссольного хода

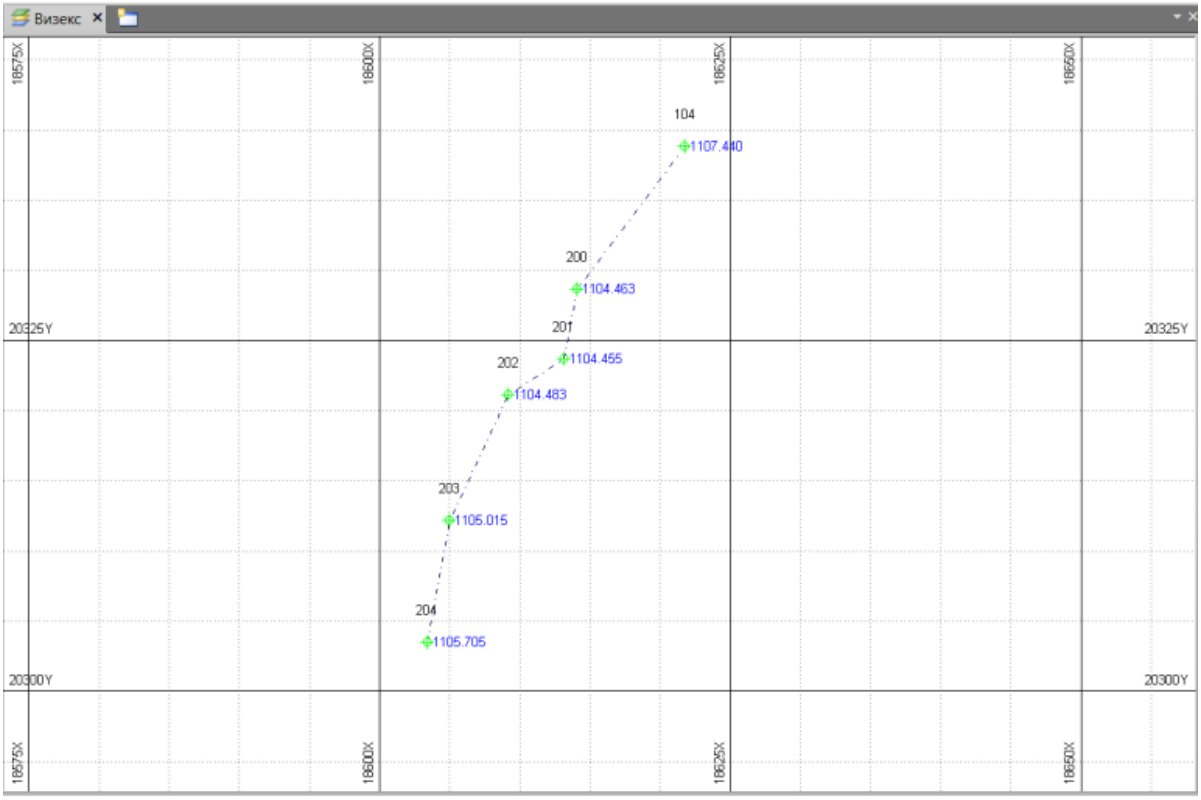
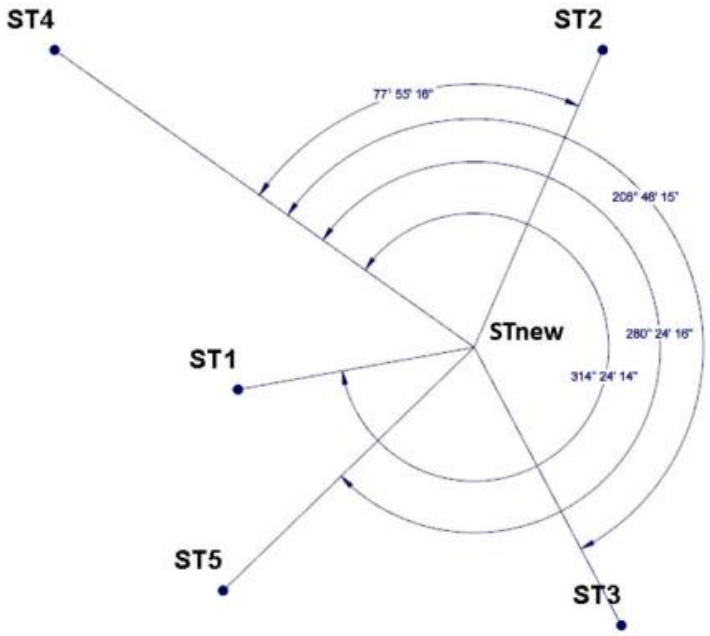


Рисунок 3 – Вынос проекта в натуру

Удобно решать с помощью данной программы задачу маркшейдерии - «Обратная засечка».Это метод определения координат станции стояния, путем наблюдений на станции с известными координатами. Привязка станции стояния методом обратной угловой засечки может быть выполнена по трем исходным геодезическим станциям с известными координатами. При этом определяемая станция не должна лежать на окружности описанной по станциям наблюдения. Стоит отдельно отметить что для наиболее корректного расчета требуется избегать острых углов, когда две станции наблюдения находятся почти в одной плоскости. Программа позволяет производить расчеты обратной горизонтальной засечки.

Для лучшего понимания расчета обратной горизонтальной засечки рассмотрим следующую ситуацию – пользователь установил прибор на свободной точке назвав ее STnew (новая станция).Вокруг в пределах видимости находятся пять станций из базы данных ОГР – ST1, ST2, ST3, ST4, ST5 как изображено на рисунке 4. Пользователь начинает последовательно измерять горизонтальные углы, выставив угол 0°00'00" настанцию ST4, и далее последовательно измерил горизонтальные углы по часовой стрелке. Результаты измерений приведены на рисунке 5



Станция стояния-наблюдения	Результат измерения
STnew – ST4	0°0'00"
STnew – ST2	77°55’16"
STnew – ST3	206°46’15"
STnew – ST5	280°24’16"
STnew – ST1	314°24’14"

Рисунок 4 – Обратная угловая засечка. Исходные данные

С помощью этих исходных данных в Micromine можно определить координаты любой точки. Например: нам надо найти точку STnew для этого вводим все данные в Micromine.

	Станция Стояния	Станция Визирования	Измереннный угол
1	STnew	ST4	
2	STnew	ST2	77.5512
3	STnew	ST3	206.4618
4	STnew	ST5	280.2422
5	STnew	ST1	314.2438

Рисунок 5 – Файл результатов измерений обратной горизонтальной засечки

Для начала расчета пользователю необходимо выбрать функцию Запустить в правом верхнем углу. Результаты расчеты появятся в файле базы данных станций, а также в отчете, если пользователь укажет отчет при выводе результата, как показано на рисунок 6.

	Станция Стояния	УГОЛ_РАСЧ	УГОЛ_OBS	УГОЛ_С-О	X	Y
1	STnew				24986.680	15923.158
2		77.5503	77.5512	-0.0009		
3		128.5106	128.5106	-0.0000		
4		73.3813	73.3804	0.0009		
5		34.0002	34.0016	-0.0014		
6						

Рисунок 6 – Отчет по расчету обратной угловой засечки

Маркшейдерские работы, связанные с учетом выполненных горных работ и добычи полезного ископаемого, производятся периодически, в сроки, определяемые соответствующими инструкциями и распоряжениями.

Подсчет объема полезного ископаемого при открытых горных разработках является важной работой для горного производства. Для подсчета объемов в этом случае применяют приемы и способы горной геометрии: среднее арифметическое вертикальных и горизонтальных сечений, посредством подсчета объемов правильных геометрических фигур.

В результате проделанной научной работы студентами РИИ предлагается произвести съемки при помощи дрона, который запускается маркшейдером. На нем установлена мощная камера, которая позволяет получать четкое изображение. Все фотографии автоматически переводятся на компьютер маркшейдера. Далее можно использовать дрон для работы на других участках. При подсчете маркшейдер все данные съемки импортирует в программное обеспечение. Съемочные рисунки обрабатывается для определение высотных отметок. По окончании данного процесса мы можем импортировать данные в ГГИС Micromine для подсчета объемов полезного ископаемого. При подсчете объемов в данных программах вероятность точности очень высокая. После данных этапов у нас будет макет объема полезного ископаемого, который мы можем использовать для других целей, например, для контроля маркшейдерских работ.

Применение данных программного комплекса ГГИС Micromine позволит автоматизировать процесс обработки результатов маркшейдерской съёмки и существенно уменьшит время на их производство.

Список литературы:

1. Геодезия и маркшейдерия: учебник /Ред. В.Н.Попов, В.А. Букринский. – 4 изд. М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2017 – 456с.
2. SharmaM. PotentialofairborneLiDARdataforterrainparametersextraction. Quaternary International - 2020.
3. Thomas J. P. An improved simple morphological filter for the terrain classification. ISPRSJournalofPhotogrammetryandRemoteSensing, 21-30 - 2013.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НОВОГО КУЗНЕЧНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ DEFORM-3D

Толкушкин Андрей Олегович, младший научный сотрудник
Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия
E-mail: a.o.tolkushkin@urfu.ru
Научный руководитель:
Лежнев С.Н., к.т.н., ассоциированный профессор
Рудненский индустриальный институт, г. Рудный, Казахстан
Научный консультант:
Панин Евгений Александрович, доктор PhD
Карагандинский индустриальный университет, г. Темиртау, Казахстан

Применяемые в настоящее время в Казахстане машиностроительными производителями технологии и оборудование давно морально устарели и малоэффективны. Общей проблемой для всех является высокая энергоемкость производства, низкая его производительность и качество выпускаемых поковок и заготовок, оставляющее желать лучшего. А именно поковки и заготовки, являются исходными материалами для изготовления высококачественного инструмента и технологической оснастки на предприятиях горно-металлургического машиностроения.

Уже давно доказано, что измельчение микроструктуры металла даже до мелкозернистого состояния позволяет существенно повысит уровень механических и эксплуатационных свойств данного металла. В традиционных операциях обработки металлов давлением для повышения качества металла за счет измельчения структуры до мелкозернистого состояния необходимо значительно изменять размеры заготовки, что приводит к значительным энерго- и трудозатратам. Техническое же решение этих проблем основано на реализации сдвиговых и знакопеременных деформаций [1]. Поэтому для проработки литой структуры с получением качественного металла с однородной или направленно текстурированной мелкозернистой структурой во всем объеме заготовки необходимо так построить технологический процесс деформирования, чтобы

достаточная сдвиговая и знакопеременная деформаций происходила во всем деформирующем объеме. Решение этой задачи приводит к снижению удельных трудо- и энергозатрат и увеличению выхода годного металла, а включение операции термической обработки в процесс получения заготовки обеспечит увеличение ресурсных показателей деталей за счет повышения механических и эксплуатационных характеристик.

Одной из такой технологий является технология ковки в инструменте, приведенном в работе [2]. Но прежде чем апробировать данную технологию на практике необходимо определить оптимальные параметры протекания процесса деформирования заготовок в данном инструменте.

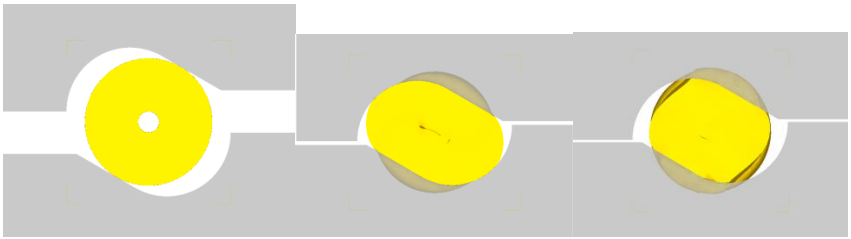
Как известно задача поиска оптимальных параметров протекания какого-либо технологического процесса сводится к нахождению таких значений варьируемых факторов, при которых исследуемый параметр принимает оптимальное значение. При определении оптимальных параметров деформирования в качестве параметра оптимизации обычно выбирают такой показатель, который отражает изменение уровня качества деформируемого металла. В данном случае, при исследовании процесса протяжки заготовки в бойках с наклонными гранями было решено принять за параметр оптимизации степень закрытия внутренних дефектов, поскольку данный показатель является ключевым при изучении качества деформированных поковок.

В работе [3] были проведены исследования по изучению степени закрытия внутренних дефектов в заготовке при деформировании в замковых бойках, которые и легли в основу предлагаемого нами кузнечного инструмента. Тогда было установлено, что ключевым параметром, влияющим на уровень закрытия дефектов, является угол наклона граней бойков. Поэтому было решено провести варьирование данным параметром с целью определения оптимального значения угла наклона граней. Оптимизацию было принято решение провести с помощью компьютероного моделирования в программном комплексе DEFORM-3D. Для этого были построены компьютеные модели кузнечного инструментас углом наклона граней равном 30° (базовая модель), 45°, 15° и 0° (плоские бойки).

Заготовка была выполнена в виде цилиндра диаметром 30 мм, длиной 100 мм. В центре заготовки было сделано сквозное отверстие диаметром 5 мм. Таким образом, площадь дефекта занимало 2,7% общей площади сечения.

В ходе анализа полученных в ходе компьютерного моделированиямоделей были получены следующие результаты:

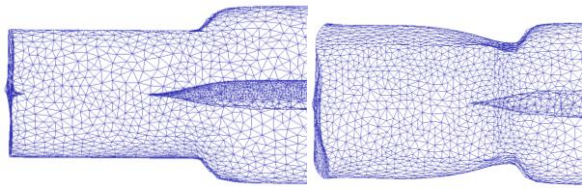
- модель с углом наклона граней бойков 30° представлена на рисунке 1.



а) б) в)

а – исходная стадия; б – после 1-го этапа; в – после 2-го этапа

Рисунок 1 – Модель с углом наклона граней бойков 30°



а) б)

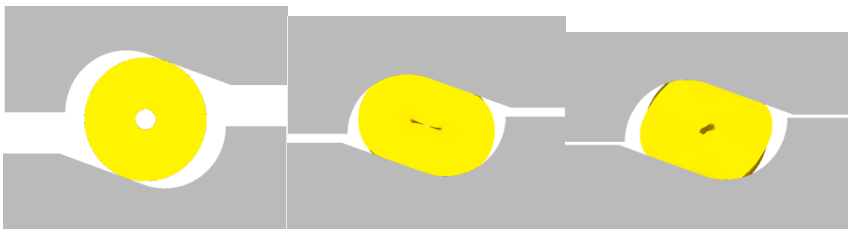
а – первый этап деформирования; б – второй этап деформирования

Рисунок 2 –Заготовка при протяжке в бойках с углом наклона граней 30°

На первом этапе протяжки осевой дефект практически полностью закрывается в зоне подачи заготовки (рис. 2а). Вблизи к зоне конца подачи возникает неполное смыкание отверстия, что является следствием действия напряжений по ковочному кресту. Этим объясняется тот факт, что в ходе деформирования в первую очередь дефект закрывается в зоне, расположенной на расстоянии 50% от величины подачи.

На втором этапе протяжки после кантовки осевой дефект вблизи зоны конца подачи почти полностью закрывается (рис. 2б). Это объясняется тем, что на данном этапе реализуются не только сдвиговые, но и знакопеременные деформации, способствующие интенсивной проработке металла по всему сечению.

- модель с углом наклона граней бойков 15° - рисунок 3.

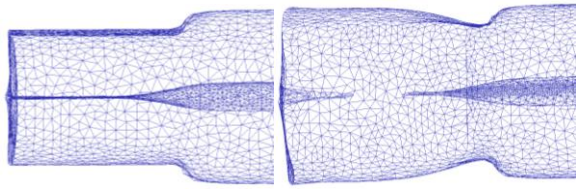


а) б) в)

а – исходная стадия; б – после 1-го этапа; в – после 2-го этапа

Рисунок 3 – Модель с углом наклона граней бойков 15°

На первом этапе протяжки в данной модели осевой дефект сплющивается в зоне подачи заготовки, но не закрывается полностью, как показано на рисунке 4а. Снижение интенсивности закрытия дефекта объясняется тем, что в данной модели был снижен угол наклона граней бойков, что привело к снижению деформации сдвига при протяжке.



а) б)

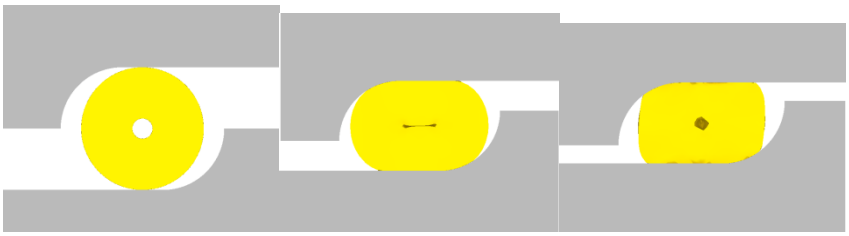
а – первый этап деформирования; б – второй этап деформирования

Рисунок 4 –Заготовка при протяжке в бойках с углом наклона граней 15°

На втором этапе протяжки после кантовки осевой дефект закрылся лишь в зоне, расположенной на расстоянии 50% от величины подачи рисунок 4б. Это является следствием действия сжимающих напряжений по ковочному кресту, интенсификация которых происходит в центральной части. При этом хвостовые участки отверстия по обоим концам зоны подачи имеют форму воронки, что объясняется действием деформации сдвига, а также изменением знака деформирования при кантовке.

- модель с углом наклона граней бойков 0° -рисунок 5.

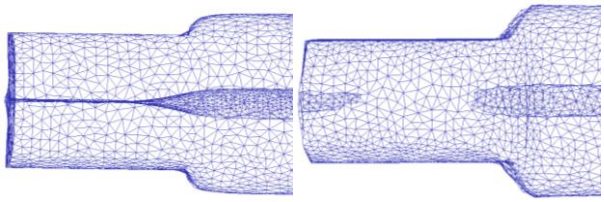
Данная модель является по сути моделью протяжки плоскими плитами. На первом этапе протяжки в данной модели осевой дефект сплющивается в зоне подачи заготовки, но не закрывается (рис. 6а). В данном случае заготовка испытывает лишь обжатие по высоте, деформация сдвига отсутствует. Это объясняет тот факт, что после кантовки осевой дефект закрывается лишь в зоне, расположенной на расстоянии 50% от величины подачи, а на хвостовых участках отверстия по обоим концам зоны подачи происходит обратное раскрытие дефекта – рисунок 6б.



а) б) в)

а – исходная стадия; б – после 1-го этапа; в – после 2-го этапа

Рисунок 5 – Модель с углом наклона граней бойков 0°



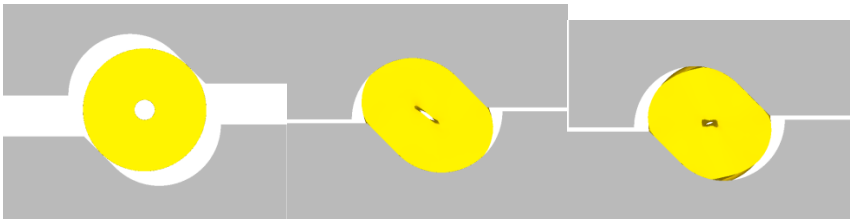
а) б)

а – первый этап деформирования; б – второй этап деформирования

Рисунок 6 –Заготовка при протяжке в бойках с углом наклона граней 0°

- модель с углом наклона граней бойков 45° рисунок 7.

В данной модели заготовка получает максимальную степень деформации сдвига (из всех рассмотренных моделей). Однако, наряду с этим, деформируемому металлу сообщается минимальное значение высотной деформации.



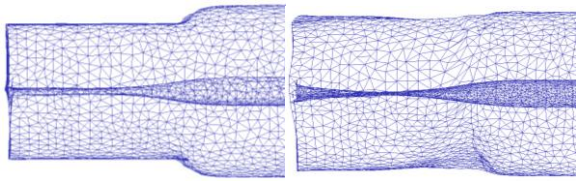
а) б) в)

а – исходная стадия; б – после 1-го этапа; в – после 2-го этапа

Рисунок 7 – Модель с углом наклона граней бойков 45°

На первом этапе протяжки в данной модели осевой дефект сплющивается в зоне подачи заготовки, но полностью не закрывается, оставаясь сквозным (рис. 8а). Несмотря на то, что здесь реализуется интенсивная деформация сдвига, величины высотной деформации в данном случае явно недостаточно для полного смыкания дефекта.

После кантовки, на втором этапе протяжки осевой дефект полностью не закрывается, а лишь смыкается в зоне, расположенной на расстоянии 50% от величины подачи, оставаясь при этом сквозным. На хвостовых участках отверстия по обоим концам зоны подачи происходит небольшое обратное раскрытие дефекта- рисунок 8б.



а) б)

а – первый этап деформирования; б – второй этап деформирования

Рисунок 8 –Заготовка при протяжке в бойках с углом наклона граней 45°

Вывод: В ходе сравнительного анализа полученных моделей закрытия внутреннего дефекта при протяжке заготовок в новом кузнечном инструменте было установлено, что снижение угла наклона граней ведет к снижению деформации сдвига, в результате закрытие дефекта происходит лишь в зоне, расположенной на расстоянии 50% от величины подачи.При использовании плоских бойков заготовка испытывает лишь высотную деформацию. После обжатия заготовки на первом этапе осевой дефект смыкается, а после кантовки закрывается лишь в зоне, расположенной на расстоянии 50% от величины подачи, в то время как на хвостовых участках отверстия по обоим концам зоны подачи происходит обратное раскрытие дефекта. Наиболее оптимальное значение угла наклона граней бойков равно 30° - так как в этом случае сквозное отверстие в осевой части заготовки полностью закрылось.Использование угла наклона более 30° не рекомендуется, поскольку в этом случае высотной деформации оказывается недостаточно для полного смыкания дефекта.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (Грант № AP09259236).

Список литературы:

1. Найзабеков А.Б. Научные и технологические основы повышения эффективности процессов ковки при знакопеременных деформациях. – Алматы, 2000 –336с.

2. Патент на полезную модель РК №5700. Инструмент для протяжки заготовок. Волокитина И.Е.,Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Панин Е.А.,Волокитин А.В.2020. Бюл.52.

3. Лежнев С.Н. Разработка технологии ковки поковок прямоугольного сечения в специальном инструменте. Диссертационная работа на соискание степени кандидата наук по специальности 05.03.05 «Технологии и машины обработки давлением», 2002. – 125с.

АНАЛИЗ ВИДОВ КРЕПЛЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Кузенбаев Максат Оразгалыевич, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:maxat.1807@gmail.com
Научный руководитель:
Кузьмин С.Л., к.т.н., зав. кафедрой МиГД
Рудненский индустриальный институт

Одной из главных научных и практических задач при разработке месторождений полезных ископаемых является обеспечение устойчивости подземных выработок, что достигается за счёт их крепления.

В настоящее время на выбор конструкций крепления горных выработок влияет назначение выработки, площадь и форма поперечного сечения, величина и характер горного давления, срок службы и другие горно-геологические и горнотехнические условия. Кардинальное решение проблемы крепления выработок в сложных условиях возможно за счет формирования на самом раннем этапе эксплуатации выработок (до начала влияния очистных работ) системы с контролируемыми и управляемыми параметрами для максимального сохранения несущей способности [1].

Успешная эксплуатация выработок, пройденных в любых горногеологических условиях прежде всего зависит от способности окружающего приконтурного массива сопротивляться действию растягивающих и сжимающих напряжений [2].

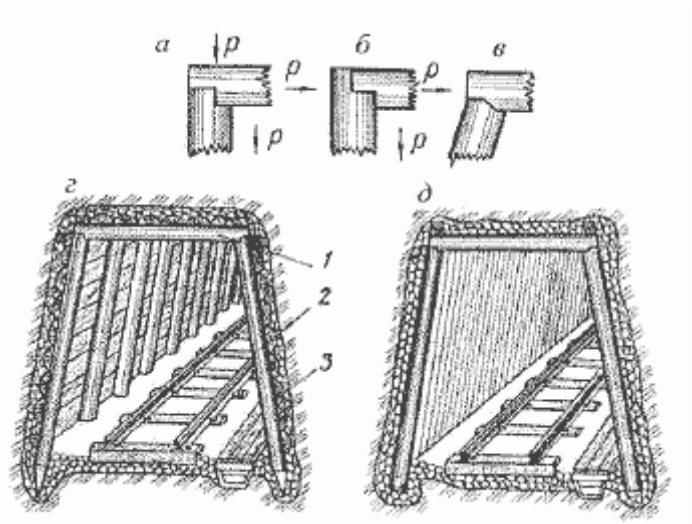
Поэтому во всём мире основным направлением работ по обеспечению нормальных условий эксплуатации выработок и снижению стоимости их поддержания следует считать максимальное упрочнение приконтурного массива. Причем это упрочнение должно быть осуществлено до того момента, когда начинает сказываться влияние очистных работ.

В соответствии с действующей классификацией все существующие в настоящее время горные крепи классифицируют [3]:

- на крепь горизонтальных, вертикальных и наклонных выработок;
- на крепь капитальных и подготовительных выработок;
- на деревянную, металлическую, каменную, бетонную, ж/б и смешанную;

- на временную и постоянную;
- на рамную, сплошную, штанговую и комбинированную;
- на жесткую, шарнирную, податливую;
- на прямоугольную, трапециевидную, полигональную, сводчатую, арочную, кольцевую, эллиптическую и др.;
- на обычную и специальную.

Деревянную крепь применяют в выработках с умеренным горным давлением и сроком службы не более 2÷3 лет. В горизонтальных выработках основным видом крепи является крепежная рама, состоящая из верхняка и двух стоек. Наибольшее распространение имеют рамы трапециевидной формы с углом наклона стоек 80 – 85°. Рамы устанавливают параллельно друг другу на прямолинейных участках выработки и перпендикулярно к ее продольной оси. При значительном горном давлении рамы устанавливают всплошную, при умеренном – в разбежку на расстоянии 0,5÷1 м одну от другой. При креплении в разбежку кровлю и бока выработки затягивают всплошную досками. Пустоты за затяжкой заполняют мелкой породой – забучивают , как изображено на рисунке 1.



Соединение стоек с верхняком: а) при давлении сверху; б) при давлении сбоку; в) при давлении сверху и сбоку; г) крепление выработки в разбежку; д) крепление выработки сплошное. 1 - верхняк; 2 - стойка; 3 - затяжка.

Рисунок 1 - Деревянная крепь горных выработок.

К достоинствам деревянной крепи можно отнести небольшую массу материала, сравнительно небольшую стоимость, легкость обработки на рабочем месте, простоту конструкции, удобство в установке и транспортировке. К недостаткам – недолговечность, опасность в пожарном отношении, меньшая прочность по сравнению с другими материалами.

Металлическая рамная крепь вследствие высокой прочности, долговечности и огнестойкости получила широкое распространение на шахтах, где ею закреплено более половины общей протяженности поддерживаемых выработок. Удельный вес применения этой крепи в подготовительно-нарезных выработках составляет 70-91%.

Преимуществом металлической крепи является то что это один из совершенных крепежных материалов, так как обладает большой несущей способностью, высокой прочностью, долговечностью, огнестойкостью, значительной деформированностью без потери несущей способности, хорошими конструктивными возможностями, хорошо поддается обработке. Удобна при возведении, применима в породах любой устойчивости и в выработках, как с установившимся давлением, так и в зоне влияния горных работ. Имеет высокие эксплуатационные качества. Срок службы 20÷25 лет. Недостатки – высокая стоимость, подверженность коррозии.

Для элементов металлической крепи применяют преимущественно углеродистую сталь в виде проката, в основном СВП (специальный взаимозаменяемый профиль) типоразмеров: 14, 17, 19, 22, 27, 33. Также применяют тюбинги, балки двутавровые, швеллеры, рельсы, сталь угловую, круглую, арматурную, в виде полос, сетки и другие профили.

Металлические крепи применяют в горизонтальных и наклонных выработках, изготавливают в виде трапециевидных, арочных и кольцевых рам, согласно рисунку 2.

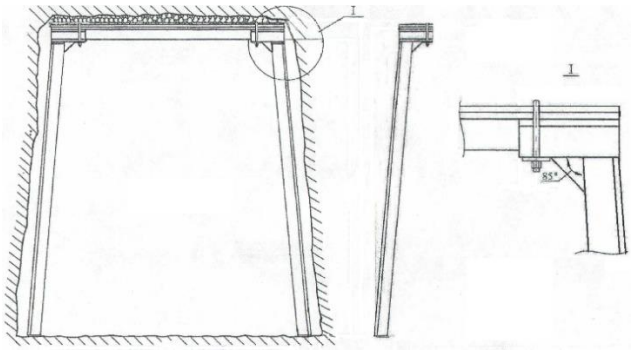


Рисунок 2 - Трапециевидная металлическая крепь.

Рама состоит из двух стоек и верхняка, изготовленных из СВП. Стойки с верхняком соединены с помощью хомутов. На рисунке 3а показана крепь, состоящая из двух полуарок и верхняка, а на рисунке 3б из двух стоек и верхняка. Все звенья металлокрепи соединяются между собой при помощи хомутов с планками и гайками.

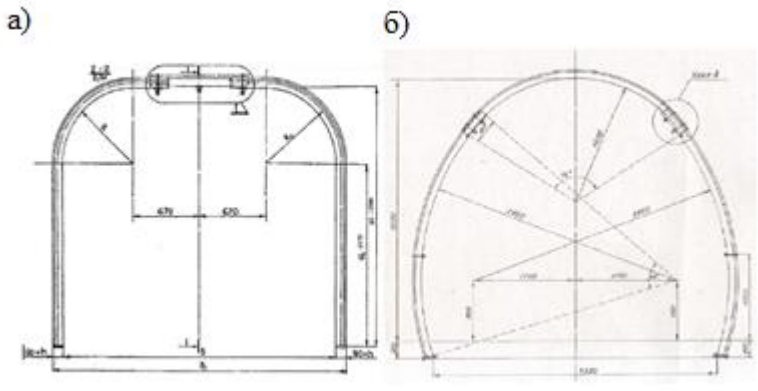


Рисунок 3 - Арочная металлическая крепь.

Анкерная крепь – в настоящее время является одним из прогрессивных и экономичных видов крепи, которая успешно применяется во всех отраслях горнодобывающей промышленности и на геологоразведочных работах в разнообразных горно-геологических условиях.

Преимущества – повышает безопасность ведения горных работ, так как лучше любой другой крепи противостоит взрывным работам, возможность полной механизации возведения, меньшие расходы материалов и затраты на доставку, позволят по сравнению с рамной крепью уменьшить сечение выработки на 18÷25 % и ее аэродинамическое сопротивление. Недостаток – ограниченное применение в сложных условиях.

Под анкером понимают устройство, основной несущей деталью которого является металлический стержень (штанга). Он закрепляется в шпуре с помощью замка, бетона, синтетической смолы, взрыва и др., имеет поддерживающий элемент в виде опорной плиты с гайкой или накладкой. По своей конструкции различают анкеры: металлические (замковые, клиновые, винтовые и др.), железобетонные, сталеполимерные и др.

При натяжении анкеров с помощью гаек слои пород или структурные блоки массива прижимаются друг к другу и образуют устойчивую монолитную плиту.

В зависимости от физико-механических свойств пород применяют следующие виды крепления выработок:

- для слоистых пород производится скрепление штангами, которые работают до появления трещин как единая балка, сопротивление изгибу которой выше, чем суммарное сопротивление отдельных не скрепленных слоев, как показано на рисуноке4а;

– для разрушенных пород в кровле выработки, которые подвешиваются анкерами к ненарушенным породам за пределами свода обрушения (к прочным породам кровли). Анкеры должны выдерживать массу пород в своде обрушения или всей пачки пород непосредственной кровли – рисунок 4б;

- для крепких трещиноватых пород, когда крепь выполняет роль ограждающей конструкции, предохраняющей выработку от отдельных случайных вывалов- рисунок 4.

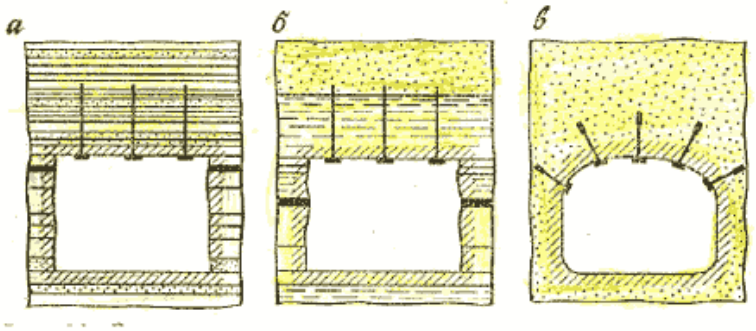


Рисунок 4 - Схемы анкерования.

Анкерную крепь применяют в качестве постоянной и временной крепи, в самостоятельном виде и в сочетании с другими крепями.

Бетонная крепь применяется для крепления капитальных горных выработок (стволы, околоствольные дворы, квершлаги) при значительном, но установившемся горным давлением и большом сроке службы.

Толщину крепи принимают в зависимости от ширины выработки, прочности пород и ожидаемых величин горного давления -рисунок 5.

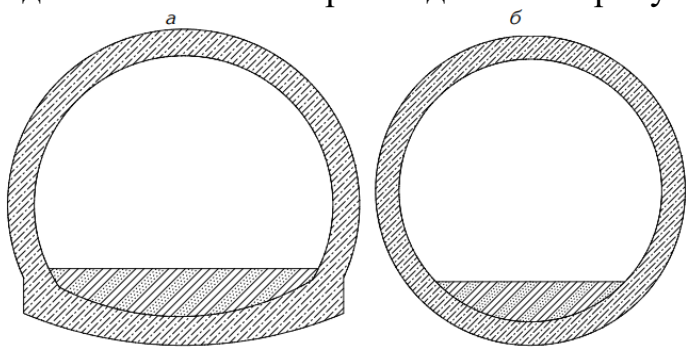


Рисунок 5 - Монолитные бетонные крепи.

Достоинства – высокая прочность при работе на сжатие, монолитность, долговечность, огнестойкость. Недостатки – большая плотность, незначительное сопротивление изгибающим и растягивающим нагрузкам, трудоемкость возведения, невозможность воспринимать нагрузки сразу после возведения крепи.

Железобетонные крепи возводят так же, как и бетонную, но перед бетонированием устанавливают арматурный каркас. Бетон хорошо воспринимает сжимающие усилия, а сталь – растягивающие.

Набрызг-бетонная крепь представляет собой разновидность бетонной крепи. Её отличие от монолитной бетонной крепи наносят на обнаженную поверхность выработки с помощью машин без применения опалубки.

В шахтах с инженерно-геологическими условиями оценивающимися как сложные, что обусловлено слабой устойчивостью руд и вмещающих пород и склонностью их к самообрушению, обводненностью горных пород и горным давлением, крепление выработок сопряжено с трудностями и опасностями. В устойчивых породах горизонтальные выработки можно проходить и оставлять без крепления при сводчатой форме выработки. Все сопряжения наклонных и вертикальных выработок между собой и с горизонтальными выработками должны быть закреплены независимо от крепости пород. В качестве затяжки межрамного пространства применяются металлическая затяжка, железобетонная затяжка, металлическая сетка, и в отдельных случаях может быть использована затяжка однорезом. Закрепное пространство заполняется (забутовывается) негорючим материалом. Шаг установки крепи определяется расчетным путем, и в зависимости от результатов устанавливаются в разбежку(1 м), при ухудшении горногеологических условии принимается шаг установки через 0,5 м или сплошняком, а также возможно применение опережающего крепления (проколот) для удержания кровли, путем бурения шпуров по своду глубиной 3 м в количестве 5-6 штук с установкой арматуры соответствующей длины и сечением 32 мм.

Для устранения неисправностей горных выработок определяют следующие виды ремонта [4]:

- текущий (частичный) ремонт – устранение мелких неисправностей крепи (замена отдельных поломанных рам или их элементов, замена сломанной затяжки);

- средний ремонт – замена крепи на отдельных небольших участках (частичное перекрепление) выработки, установка промежуточных (дополнительных) рам, производство поддира почвы без перестилки рельсовых путей;

- капитальный ремонт – полная замена крепи с расширением суженного поперечного сечения до размеров, предусмотренных паспортом крепления, на больших участках выработки (сплошная перекрепка) с выпуском пород закрепного пространства, поддир почвы с перестилкой рельсовых путей, восстановление или проведение новой водоотливной канавы;

- восстановление выработки – ликвидация завалов с уборкой обрушившейся породы и доведение сечения выработки в соответствии с паспортом крепления.

Исходя из применения вышеперечисленных крепей и традиционных методов их возведения, в течение эксплуатации горных выработок, вследствие горного давления, сейсмического воздействия, шахтных вод и атмосферы, а также износа и коррозии, крепь выработок разрушается, выработки приходят в нерабочее состояние.

Обследования выработок и анализ материалов крепи по ним, показывают, что деформация массива отрицательно влияет на работу крепи, что приводит к кручению спецпрофиля и в конечном итоге потере несущей способности крепи. Ярко выраженная деформация крепи проявляется в горно-подготовительных выработках, так как они находятся в пределах отрабатываемых блоков[5].

Для обеспечения устойчивости выработок шахты «Соколовская» в основном, используется арочная металлическая крепь из СВП-22. Данный вид крепи используется независимо от условий напряженного состояния массива и эксплуатации горных выработок. При этом выработки периодически оказываются или в зоне опорного давления, или в зоне разгрузки, где металлическая крепь из СВП-22 не обеспечивает устойчивости выработок. Поэтому для решения данной проблемы требуются дополнительные материальные и трудовые затраты на установку дополнительных комплектов крепи с уменьшением шага крепи, что приводит к увеличению металлоемкости и трудозатрат.

Неудовлетворительное состояние выработок и их периодический ремонт сдерживают горно-подготовительные работы, в результате чего снижаются технико-экономические показатели шахты, что приводит к необходимости искать новые подходы к креплению выработок.

Список литературы

1. Баклашов И.В., Картозия Б.А. Механика подземных сооружений и конструкций крепей. – М.: Недра, 1984. – 415 с.

2. Пучков Л.А., Жежелевский Ю.А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Том 2 – М.: Горная книга, 2013 – 720 с.

3. Гелескул М.Н., Хорин В.Н., Киселев Е.С., Бушуев Н.П. Справочник по креплению горных выработок. – М.: Недра, 1993. – 427 с.
4. Штумпф Г.Г., Егоров П.В., Лебедев А.В. Крепление и поддержание горных выработок: Справочник рабочего. – М.: Недра, 1976. – 504 с.
5. Шехурдин В.К. Горные работы, проведение и крепление горных выработок. – М.: Недра, 1985.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА «ПРЕССОВАНИЕ - ВОЛОЧЕНИЕ» С ОЦЕНКОЙ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ПРОЦЕССА ДЛЯ БИМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОВОЛОКИ И ПРУТКА

Пищиков Владислав Евгеньевич, магистрант
Рудненский индустриальный институт, г. Рудный, Казахстан
E-mail: irinka.vav@mail.ru
Научный руководитель (руководитель грантовой темы Грант № AP08052852):
Волокитина Ирина Евгеньевна, PhD
Рудненский индустриальный институт, г. Рудный, Казахстан
Научный консультант:
Панин Евгений Александрович, доктор PhD
Карагандинский индустриальный университет, г. Темиртау, Казахстан

Одним из наиболее эффективных методов теоретического анализа любого технологического процесса в настоящее время является компьютерное моделирование с помощью метода конечных элементов. У данного способа исследования есть несколько неоспоримых преимуществ:

- возможность визуализации изучаемого процесса, даже внутри заготовки или инструмента, что является невозможным в реальных условиях;
- комплексный анализ сразу нескольких параметров в любой точке исследуемого объекта, что при традиционных способах также часто бывает невозможным, например, отсутствии необходимых эмпирических уравнений;
- возможность оптимизации процесса путем варьирования значений определенных геометрических или технологических параметров.

Все эти преимущества сделали МКЭ-моделирование достаточно распространенным способом теоретического изучения. Если рассматривать МКЭ-моделирование с позиции обработки давлением, то здесь лидирующую позицию занимает программа Deform, которая позволяет смоделировать почти любой процесс деформирования. При моделировании деформирования биметаллической проволоки с помощью совмещенного процесса «РКУП-волочение» необходимо решить сразу две задачи:

1) изучить напряженно-деформированное состояние при сложном нагружении, которое возникает при комбинировании двух операций;
2) провести изучение напряженно-деформированного состояния для каждого материала в отдельности.

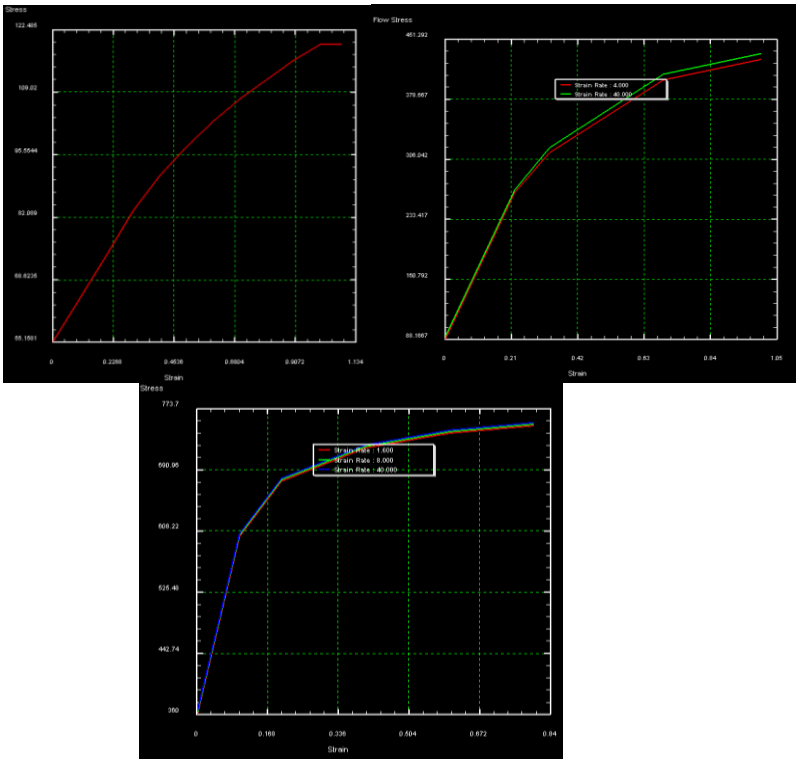
В качестве исходной заготовки использовалась биметаллическая проволока с соединениями типа «сталь-алюминий» и «сталь-медь» диаметром 10 мм, причем диаметр стального сердечника был равен 8 мм. Материалом

сердечника была выбрана сталь AISI-1010 (аналог стали 10). В качестве материала оболочки был выбран алюминиевый сплав 1100 и медный сплав CDA 110 (техническая медь).

Угол стыка каналов в РКУ-матрице был равен 145°. Проводилось моделирование трех циклов деформирования. На первом этапе заготовка проходила через каналы матрицы диаметром 10 мм, а на этапе волочения обеспечивалось обжатие 5%, до диаметра 9,5 мм. На втором этапе заготовка проходила через каналы матрицы диаметром 9,5 мм, а на этапе волочения обеспечивалось обжатие 5,26%, до диаметра 9 мм. На третьем этапе заготовка проходила через каналы матрицы диаметром 9 мм, а на этапе волочения обеспечивалось обжатие 11%, до диаметра 8 мм.

В качестве модели материала для сердечника и оболочки был выбран упругопластический тип. Поскольку оба материала являются неподвижными относительно друг друга в биметаллической проволоке, между ними был установлен жесткий неразрывный контакт. На контакте алюминиевой оболочки и обоих инструментов (РКУ-матрицы и волоки) был установлен коэффициент трения 0,1, что соответствует шлифованной поверхности с применением смазки. Скорость деформирования, приложенная к переднему и заднему концам заготовки, была равна 10 мм/с.

Деформирование проводилось при комнатной температуре. На рисунке 1 приведены кривые упрочнения данных материалов при температуре 20°С, экспортированные из базы материалов Deform.



а) б) в)

а - алюминиевый сплав 1100; б - медный сплав CDA 110; в - сталь AISI-1010

Рисунок 1 - Кривые упрочнения при температуре 20°С

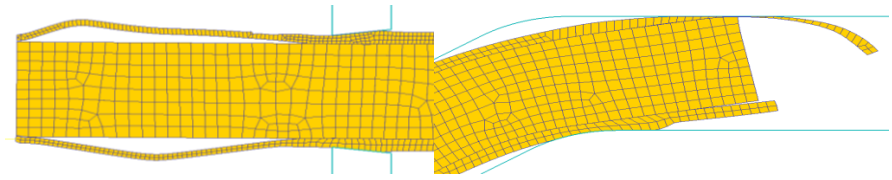
В ходе расчета данных моделей на заготовке образовался дефект, заключавшийся в расслоении оболочки и сердечника. Причем данный дефект был отмечен как на переднем конце заготовки (рисунок 2а), так и на заднем (рисунок 2б). При анализе данных результатов было установлено, что для предотвращения обрыва проволоки на участке между матрицей и волокой, а также для исключения образования дефектов расслоения, необходимо согласование тянущей скорости, приложенной к переднему концу заготовки, и подталкивающей скорости, приложенной к заднему концу. Неправильный подбор кинематических параметров приведет к либо к разрыву проволоки, либо к расслоению слоев, как показано на рисунке 2. Для стабильного протекания данного процесса необходимо использовать закон постоянства секундных объемов, который выражается в виде следующей зависимости:

$$F_0 v_0 = F_1 v_1, \quad (1)$$

где F_0, F_1 – площади поперечного сечения заготовки до и после прохода соответственно;

v_0, v_1 – скорость, приложенная к заднему и переднему концу заготовки соответственно.

Таким образом, для предварительно заданной задней скорости 10 мм/с для всех трех проходов и уменьшении поперечного сечения проволоки с 10 до 9,5 мм, передняя скорость должна быть равна не 10 мм/с, а 11,08 мм/с. В соответствии с этим принципом, скорость волочения на втором проходе (при конечном диаметре 9 мм) будет равна 11,15 мм/с; на третьем проходе (при конечном диаметре 9 мм) – 12,65 мм/с.



а) б)

а – передний конец, б – задний конец

Рисунок 2 – Расслоения на концах биметаллической проволоки

За счет расхождения скоростей на концах заготовки, необходимого для стабильного протекания данного совмещенного процесса, на этапе РКУП в матрице возникает неполное заполнение каналов (рисунок 3), нетипичное для обычного прессования.

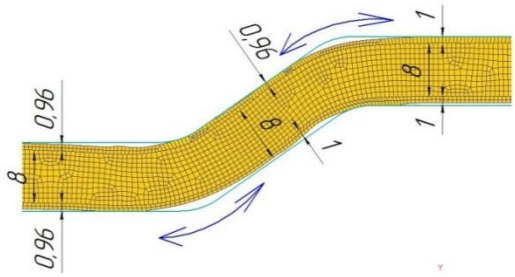


Рисунок 3 – Формоизменение металла на этапе прессования

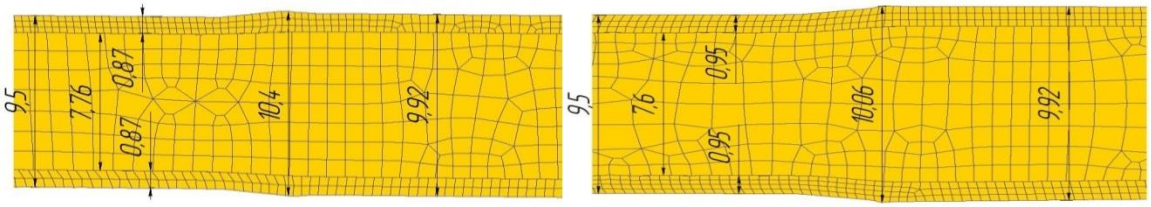
Такой эффект достигается в результате того, что при заданной скорости движения заднего конца заготовки (которая аналогична действию пуансона при прессовании), переднему концу заготовки сообщается более высокая скорость, создающая общее натяжение в заготовке.

При этом на стыках каналов в перекрестном направлении возникает небольшое растяжение поверхностных слоев – на первом стыке растяжению подвергается верхняя половина поперечного сечения, на втором стыке – нижняя. В результате происходит незначительное утонение толщины оболочки с 1 до 0,96 мм. Толщина сердечника на данном этапе деформирования остается неизменной.

Если на этапе прессования формоизменение металла было идентичным для обеих моделей «сталь-алюминий» и «сталь-медь», то на этапе волочения были зафиксированы как определенные сходства, так и различия.

Главным сходством обеих моделей является изменение толщины не только оболочки, но и сердечника. Такой эффект достигается за счет того, что в отличии от этапа прессования, здесь в очаге деформации оболочка имеет полностью замкнутый контур контакта с деформирующим инструментом. Различия же заключаются в численных значениях толщины после волочения.

В модели с алюминиевой оболочкой (рисунок 4а) диаметр сердечника уменьшается с 8 мм до 7,76 мм. Толщина оболочки изменяется с 0,96 мм до 0,87 мм. При этом на входе в волоку из-за подпирающего действия задней скорости возникает незначительное утолщение оболочки, в результате диаметр заготовки увеличивается до 10,4 мм. Данный эффект будет возникать всегда при наличии скорости, приложенной к заднему концу заготовки; при обычном волочении, когда скорость приложена только к переднему концу заготовки, данное локальное утолщение не наблюдается.



а) б)

а – модель «сталь-алюминий», б – модель «сталь-медь»

Рисунок 4 – Формоизменение металла на этапе волочения

В модели с медной оболочкой (рисунок 4б) диаметр сердечника уменьшается с 8 мм до 7,6 мм. Толщина оболочки изменяется с 0,96 мм лишь до 0,95 мм. На входе в волоку утолщение оболочки значительно меньше, диаметр заготовки увеличивается до 10,06 мм.

При одинаковых геометрических параметрах после этапа прессования и идентичном обжатии при волочении, такая разница в численных значениях является следствием того, что медь по своим механическим характеристикам существенно тверже и прочнее алюминия.

Например, при уровне деформации около 20%, величина сопротивления деформации медного сплава CDA 110 (264 МПа) почти в 3,5 раза выше

сопротивления деформации алюминиевого сплава 1100 (76 МПа). Таким образом, выбор материала оболочки биметаллической проволоки при реализации совмещенного процесса «прессование-волочение» будет иметь влияние на конечную толщину слоев.

При анализе формоизменения на втором и третьем проходах был отмечен схожий характер послойного изменения. При одинаковых параметрах деформирования (10 мм → 9,5 мм → 9 мм → 8 мм), толщина алюминиевой оболочки уменьшается более чем в 2 раза, в то время как толщина медной оболочки снижается лишь на 20%.

В свою очередь, в модели с медной оболочкой стальной сердечник получил немного большее обжатие, что также объясняется разницей в механических характеристиках двух материалов оболочек. В таблице 1 приведены данные по замерам толщин слоев. Значения представлены в дробном формате, где числитель – толщина слоя перед проходом; знаменатель – толщина слоя на выходе из волоки.

Таблица 1 – Значения толщин оболочки и сердечника по проходам, мм

	сталь-алюминий		сталь-медь	
	оболочка	сердечник	оболочка	сердечник
1-ый проход	1 / 0,87	8 / 7,76	1 / 0,95	8 / 7,6
2-ой проход	0,87 / 0,79	7,76 / 7,42	0,95 / 0,91	7,6 / 7,18
3-ий проход	0,79 / 0,41	7,42 / 7,18	0,91 / 0,81	7,18 / 6,38

Вывод: В ходе компьютерного моделирования в программе Deform были получены корректные модели совмещенного процесса «прессование-волочение» для деформирования биметаллической проволоки с соединениями типа «сталь-алюминий» и «сталь-медь» диаметром 10 мм, диаметр стального сердечника был равен 8 мм. Материалом сердечника была выбрана сталь AISI-1010. В качестве материала оболочки был выбран алюминиевый сплав 1100 и медный сплав CDA 110. Было установлено, что для стабильного протекания процесса, предотвращения обрыва проволоки на участке между матрицей и волокой, а также для исключения образования дефектов расслоения, необходимо согласование тянущей скорости, приложенной к переднему концу заготовки, и подталкивающей скорости, приложенной к заднему концу. При одинаковых геометрических параметрах после этапа прессования и идентичном обжатии при волочении, толщина алюминиевой оболочки уменьшается более чем в 2 раза, в то время как толщина медной оболочки снижается лишь на 20%. В свою очередь, в модели с медной оболочкой стальной сердечник получил немного большее обжатие. Такая разница в численных значениях является следствием того, что медь по своим механическим характеристикам существенно тверже и прочнее алюминия. Таким образом, выбор материала оболочки биметаллической проволоки при реализации совмещенного процесса «прессование-волочение» будет иметь влияние на конечную толщину слоев.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (Грант № AP08052852).

Список литературы:

1. Sasakia, T.T.; Barkeyb, M.; Thompsona, G.B.; Syarif, Y.; Foxc D. Microstructural evolution of copper clad steel bimetallic wire. Materials Science and Engineering A, 2011, 528, 2974.
2. Berski, S.; Dyja, H.; Banaszek, G.; Janik M. Theoretical analysis of bimetallic rods extrusion process in double reduction die. Journal of Materials Processing Technology, 2004, 153–154, 583.
3. Buet, E.; Dubois, J.B.; Olier, P.; Thilly, L.; Lecouturier, F.; Renault, P.O. Microstructure and texture of copper/niobium composites processed by ECAE. Int J Mater Form, 2010, 3, 1071 – 1074.

ПРИКЛАДНАЯ ЗАДАЧА В ГЕОМЕХАНИКЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГРУНТОВ ПРИ НАГРУЖЕНИИ ПОЛУПРОСТРАНСТВА РАЗЛИЧНОЙ ФОРМЫ

Жумаков Тимур Жанбекович, магистрант 1 курса
Рудненский Индустриальный Институт
E-mail:tzhumakovgd-16@inbox.ru
Научный руководитель:
Чигиринский В.В. профессор
Рудненский Индустриальный Институт

При добавочном нагружении грунтов под воздействием внешней нагрузки, бывает удобно заменить сложное внешнее воздействие единичной силой, что упрощает решение задачи, удовлетворение граничных условий. При этом, практическая задача еще более упрощается, когда возможны переходы между разными системами отсчета. Рассмотрим плоскую задачу теории упругости в полярных координатах. Имеем постановку задачи:

уравнения равновесия вида:

$$\frac{\partial\sigma_\rho}{\partial\rho}+\frac{1}{\rho}\frac{\partial\tau_{\rho\varphi}}{\partial\varphi}+\frac{\sigma_\rho-\sigma_\varphi}{\rho},$$

$$\frac{\partial\tau_{\varphi\rho}}{\partial\rho}+\frac{1}{\rho}\frac{\partial\sigma_\varphi}{\partial\varphi}+2\frac{\tau_{\varphi\rho}}{\rho}=0, \qquad (1)$$

условие неразрывности деформаций,

$$\nabla^2\left(\sigma_\rho+\sigma_\varphi\right)=0, \qquad (2)$$

граничные условия,

$$\tau_n=-\frac{\sigma_\varphi-\sigma_\rho}{2}\sin 2\varphi+\tau_{\rho\varphi}\cos 2\varphi, \qquad (3)$$

или с учетом (3) и тригонометрической форме:

$$\tau_n=-T_i\sin\left(\text{АФ}-2\varphi\right). \qquad (4)$$

где τ_n – граничное контактное касательное напряжение, $\sigma_\varphi,\sigma_\rho$ – нормальные тангенциальное и радиальное напряжения, $\tau_{\rho\varphi}$ – касательное

напряжение в очаге деформации, φ – угол наклона контактной площадки.

Выражение (4) удобно для упрощений, что позволяет в дальнейшем линеаризовать граничные условия, т. е. упростить их.

Интенсивность касательных напряжений для плоского деформированного состояния имеет вид:

$$T_i = \frac{1}{2}\sqrt{(\sigma_\rho - \sigma_\varphi)^2 + 4\tau_{\rho\varphi}^2},\ \sigma_\rho - \sigma_\varphi = 2T_i\sqrt{1 - \left(\frac{\tau_{\rho\varphi}}{T_i}\right)^2}. \qquad (5)$$

Привлекательность выражения (5) заключается в том, что есть возможность выразить, каким-то образом, разность нормальных напряжений, которая является неизвестной величиной.Для избавления от нелинейности, принимается зависимость:

$$\tau_{\rho\varphi} = T_i \sin \text{АФ}, \qquad (6)$$

где АФ – неизвестная функция координат, или первая аргумент функция, А – постоянная корректирующая величина. Подставляя (5) в последнее равенство, получим:

Кроме упрощений появляется возможность использования фундаментальной подстановки для интенсивности касательных напряжений т. к. дифференциальные уравнения (1), (2) предполагаются быть линейными, т. е.:

$$T_i = C_\sigma \exp\theta, \qquad (7)$$

где θ – неизвестная функция координат или вторая аргумент функция, C_σ – постоянная величина, характеризующая размерность интенсивности касательных напряжений. Учитывая (6), (7) можно записать:

$$\tau_{\rho\varphi} = C_\sigma \exp\theta \sin \text{АФ}, \qquad (8)$$

В формуле (8) обозначились базовые функции, удовлетворяющие граничным условиям и способствующие математическим преобразованиям при решениях в дифференциальных уравнениях (1), (2).

Задача сводится к интегрированию дифференциальных уравнений равновесия (1) с учетом (8). В этой связи задача формулируется, следующим образом: при каких условиях аргумент функции АФи θ могут замкнуть решение плоской задачи теории упругости, т.е. систему уравнений (1)…(3).

Нормальные напряжения в общем виде:

$$\sigma_\rho = -\int\left[\frac{1}{\rho}\frac{\partial\tau_{\rho\varphi}}{\partial\varphi} + \frac{\sigma_\rho - \sigma_\varphi}{\rho}\right]d\rho + \sigma_0 + f(\varphi),$$

$$\sigma_\varphi = -\int\left[\rho\frac{\partial\tau_{\rho\varphi}}{\partial\varphi} + 2\tau_{\rho\varphi}\right]d\varphi + \sigma_0 + f(\rho).. \qquad (9)$$

Подставляя (8) в (9) определяем нормальные напряжения, т.е.:

$$\sigma_\rho = \pm C_\sigma \exp\theta\cos A\Phi - I_1 + \sigma_0 + f(\varphi),$$

$$\sigma_\varphi = \mp C_\sigma \exp\theta\cos A\Phi - I_2 + \sigma_0 + f(\rho), \qquad (10)$$

где $I_1 = 2C_\sigma \int \frac{1}{\rho} \exp\theta\cos A\Phi d\rho, \quad I_2 = 2C_\sigma \int \exp\theta \sin A\Phi d\varphi.$

при условии

$$\rho\theta_\rho = -A\Phi_\varphi, \theta_\varphi = \rho A\Phi_\rho. \qquad (11)$$

Дифференциальные соотношения (11) представляют собой соотношения Коши-Римана в полярных координатах.

Из (10)видно, что для завершения задачи необходимо знать величину гидростатического давления σ_0. Для этого воспользуемся уравнением Лапласа (2). После некоторых преобразований уравнение Лапласа (2) принимает вид:

$$\nabla^2(n\sigma_0) = 0. \qquad (12)$$

В результате решения (12) имеем:

$$\sigma_0 = \mp nC_\sigma \exp\theta\cos A\Phi \pm I.$$

$$\rho\theta_\rho = \mp A\Phi_\varphi, \qquad \theta_\varphi = \pm\rho A\Phi_\rho.$$

$$\rho^2\theta_{\rho\rho} + \rho\theta_\rho + \theta_{\varphi\varphi} = 0, \ \rho^2 A\Phi_{\rho\rho} + \rho A\Phi_\rho + A\Phi_{\varphi\varphi} = 0. \qquad (13)$$

Таким образом, в результате решения системы уравнений (1),(2), имеем:

$$\sigma_\rho = \left[\pm C_\sigma \exp(\pm\theta)\cos A\Phi\right] + \left[\mp nC_\sigma \exp(\pm\theta)\cos A\Phi\right] + f(\varphi),$$

$$\sigma_\varphi = \left[\mp C_\sigma \exp(\pm\theta)\cos A\Phi\right] + \left[\mp nC_\sigma \exp(\pm\theta)\cos A\Phi\right] + f(\rho), \quad (14)$$

$$\tau_{\rho\varphi} = C_\sigma \exp(\pm\theta)\sin A\Phi.$$

$$\sigma_0 = \mp nC_\sigma \exp\theta\cos A\Phi \pm I.$$

при $\rho\theta_\rho = \mp A\Phi_\varphi, \qquad \theta_\varphi = \pm\rho A\Phi_\rho,$

$$\rho^2\theta_{\rho\rho} + \rho\theta_\rho + \theta_{\varphi\varphi} = 0, \rho^2 A\Phi_{\rho\rho} + \rho A\Phi_\rho + A\Phi_{\varphi\varphi} = 0.$$

Полученный результат можно использовать для изучения напряженного состояния грунтов разной геометрии. Например, нагружение клина сосредоточенной силой, рис.1

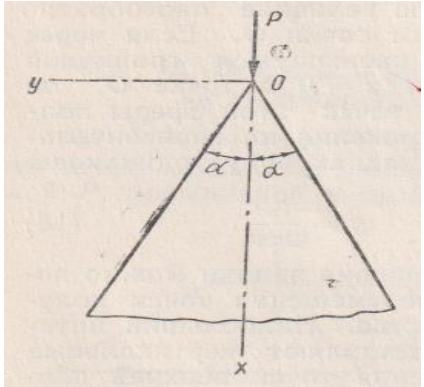


Рисунок 1 - Плоский клин нагружен в вершине силой

Упрощаем выражений (14) и приводим к виду:

$$\sigma_\rho = 2C_\sigma\, exp(\theta) cos\, A\Phi, \sigma_\varphi = 0, \tau_{\rho\varphi} = C_\sigma\, exp(\theta) sin\, A\Phi, \quad (15)$$

при

$$\rho\theta_\rho = \mp A\Phi_\varphi, \qquad \theta_\varphi = \pm\rho A\Phi_\rho,$$

$$\rho^2\theta_{\rho\rho} + \rho\theta_\rho + \theta_{\varphi\varphi} = 0,\ \rho^2 A\Phi_{\rho\rho} + \rho A\Phi_\rho + A\Phi_{\varphi\varphi} = 0.$$

Решая уравнение Лапласа и используя соотношения Коши-Риманаимеем результат:

$$A\Phi = AA_1 \cdot \varphi,\ \theta = -AA_1\, ln\, \rho \quad (16)$$

С учетом (15), (16) компоненты тензора напряжений в клине, получим:

$$\frac{\sigma_\rho}{2k_1} = exp\left(\frac{\pi}{\alpha}\cdot ln\frac{\rho_1}{\rho}\right) cos\left(\frac{\pi}{\alpha}\cdot\varphi\right) = \left(ln\frac{\rho_1}{\rho}\right)^{\frac{\pi}{\alpha}} \cdot cos\left(\frac{\pi}{\alpha}\cdot\varphi\right),$$

$$\frac{\tau_{\rho\varphi}}{k_1} = exp\left(\frac{\pi}{\alpha}\cdot ln\frac{\rho_1}{\rho}\right) sin\left(\frac{\pi}{\alpha}\cdot\varphi\right) = \left(ln\frac{\rho_1}{\rho}\right)^{\frac{\pi}{\alpha}} \cdot sin\left(\frac{\pi}{\alpha}\cdot\varphi\right), \quad (17)$$

где ρ_1 - начальный радиус, с которого начинается отсчет в полярной системе координат, k_1 - напряжение сдвига на поверхности клина.

Выражения (17) удовлетворяют уравнениям равновесия, уравнению неразрывности деформации и граничным условиям.

Выводы

1.Проанализировано напряженное состояние в клине, нагруженном в вершине силой.

2. Результаты могут быть использованы для анализа нагружения полупространства грунтов различной формы.

Список литературы:

1. 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.
2. Chygyryns'kyy, V. V. (2004). Analysis of the state of stress of a medium under conditions of inhomogeneous plastic flow. Metalurgija, Zagreb, 43, 2, 87–93.
3. Chigirinsky V. V., Legotkin G. I., Slepynin A. G., Kozlov V. I., Dragobetsky V. V. (2015). Mechanisms of plastic deformation in case of production of thin-walled rolled stock of the special purpose. MetallurgicalandMiningIndustry, Dnipropetrovsk, Vol.11, 222-230.
4. 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.

АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГРУНТОВ СО СТОРОНЫ МАССИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ И МАШИН

Минаков Илья Юрьевич, магистрант 1 курса
Рудненский Индустриальный институт
E-mail: minakov-2.08@mail.ru
Научный руководитель:
Чигиринский В.В, профессор
Рудненский Индустриальный институт

В процессе нагружения упругого полупространства в среде возникают деформации и напряжения, определяющие несущую способность грунтов в течении определенного промежутка времени. Неправильный учет этой способности приводит к его уплотнению, неравномерному проседанию массивных зданий, машин, и агрегатов, находящихся на несущей поверхности. В строениях появляются трещины, прочностные параметры таких сооружений меняются, что приводит к нарушению эксплуатационных характеристик всего комплекса. С этой точки зрения представляет интерес распределение контактных напряжений. Решения показывают, что нормальные напряжения неоднородны в зоне воздействия. Это сказывается на уплотнении грунтов в различных зонах взаимодействия, что влияет на выбор фундаментного основания, укрепления несущей способности отдельных элементов сооружения. Кроме этого актуальным является определение условий затухания данного воздействия, возможное упрочнение или разупрочнения (разрыхления) грунтов.

Рассматривается плоская задача теории упругости для изучения напряженного состояния грунтов под воздействием массивных тел. Имеем постановку для плоской задачи:

$$\frac{\partial \sigma_x}{\partial x}+\frac{\partial \tau_{xy}}{\partial y}=0,\quad \frac{\partial \tau_{yx}}{\partial x}+\frac{\partial \sigma_y}{\partial y}=0,\quad \nabla^2(\sigma_x+\sigma_y)=\nabla^2\left(2\cdot\sigma_0\right)=0 \qquad (1)$$

Уравнения равновесия и уравнение неразрывности. Граничные условия:

$$\tau_n=-T_i\cdot Sin\left(\text{АФ}-2\varphi\right) \qquad (2)$$

Анализ показывает, что с целью упрощения решения и граничных условий следует воспользоваться тригонометрической подстановкой вида:

$$\tau_{xy}=T_i\cdot Sin\left(\text{АФ}\right) \qquad (3)$$

интенсивность напряжений является величиной переменной. В связи с этим целесообразно ввести в рассмотрение пространственный фактор влияния, связанный с координатами очага деформации, т. е.:

$$T_i=C_\sigma\cdot exp\left(\pm\theta\right)=C_\sigma\cdot\left[ch\left(\theta\right)\pm sh\left(\theta\right)\right] \qquad (4)$$

С учетом (1) и (3,4), для нормальных напряжений [23] можно записать

$$\sigma_x = -\int \frac{\partial \tau_{xy}}{\partial y} dx + \sigma_0^{'} + C, \qquad \sigma_y = -\int \frac{\partial \tau_{xy}}{\partial x} dy + \sigma_0^{'} + C,$$

или

$$\sigma_x = \pm C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Cos\text{АФ} + \sigma_0 + f(y) + C,$$
$$\sigma_y = \mp C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Cos\text{АФ} + \sigma_0 + f(x) + C, \qquad (5)$$
$$\tau_{xy} = C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Sin(\text{АФ}),$$

при $\theta_x = \mp \text{АФ}_y$, $\theta_y = \pm \text{АФ}_x$, $\theta_{xx} + \theta_{yy} = 0$, $\text{АФ}_{xx} + \text{АФ}_{yy} = 0$,

где показатель экспоненты и аргумент тригонометрической функции определяются, как аргумент функции.

В решениях (5) присутствуют средние нормальные напряжения, которые можно определить из уравнения неразрывности:

$$\nabla^2(\sigma_0) = \nabla^2\left(C_\sigma \cdot exp(\theta) \cdot Cos(\text{АФ})\right) = 0. \qquad (6)$$

Решением уравнения Лапласа является выражение:

$$\sigma_0 = \pm n \cdot C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Cos\text{АФ}, \qquad (7)$$

при $\theta_x = \mp \text{АФ}_y$, $\theta_y = \pm \text{АФ}_x$, $\theta_{xx} + \theta_{yy} = 0$, $\text{АФ}_{xx} + \text{АФ}_{yy} = 0$.

В итоге решение задачи определяется следующие выражения (5) и (7):

$$\sigma_x = \pm C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Cos\text{АФ} + \sigma_0 + f(y) + C,$$
$$\sigma_y = \mp C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Cos\text{АФ} + \sigma_0 + f(x) + C,$$
$$\tau_{xy} = C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Sin(\text{АФ}), \qquad (8)$$
$$\sigma_0 = \pm n \cdot C_\sigma \cdot exp(\pm\theta) \cdot Cos\text{АФ},$$

при $\theta_x = \mp \text{АФ}_y$, $\theta_y = \pm \text{АФ}_x$, $\theta_{xx} + \theta_{yy} = 0$, $\text{АФ}_{xx} + \text{АФ}_{yy} = 0$.

Для анализа рассматривается прикладная задача действие массивного сооружения на полу бесконечном пространстве грунтов, рис.1

Выбираем простейший первый вариант для напряжений (8), Из соотношений Коши-Римана и уравнений Лапласа определяются аргумент функции, $\theta_x = \text{АФ}_y, \theta_y = -\text{АФ}_x, \theta_{xx} + \theta_{yy} = 0, \text{АФ}_{xx} + \text{АФ}_{yy} = 0.$

$$\text{АФ} = \text{АА}_6 x, \theta = -\text{АА}_6 y.$$

Напряжения имеют вид:

$$\sigma_x = -exp(-\theta) C_\sigma Cos\text{АФ} + \sigma_0, \sigma_y = exp(-\theta) C_\sigma Cos\text{АФ} + \sigma_0,$$
$$\tau_{xy} = exp(-\theta) C_\sigma Sin\text{АФ},$$
$$\sigma_0 = \pm n \cdot exp(-\theta) \cdot C_\sigma Cos\text{АФ}.$$

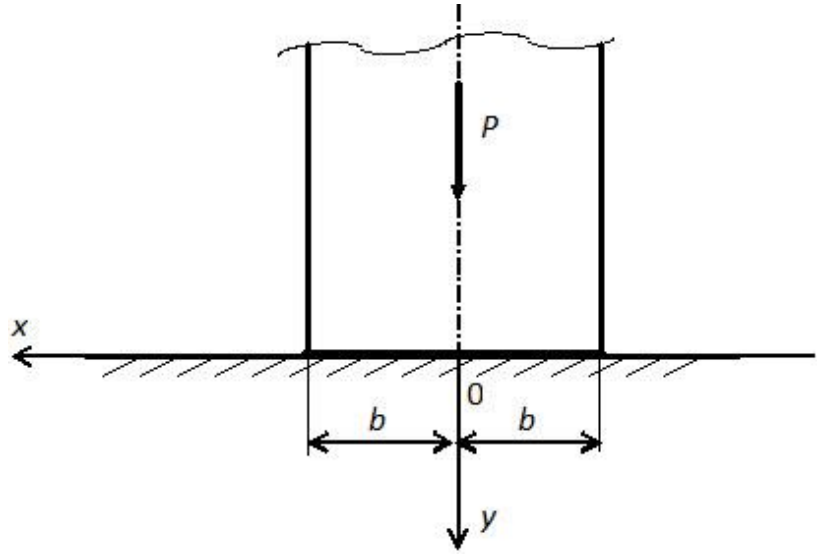


Рисунок 1 - Действие плоского штампа на упругое полупространство

Функции АФ и θ определены с учетом соотношений Коши-Римана и уравнений Лапласа:

$$\text{АФ}_2 = \text{AA}_6 xy, \qquad \theta_2 = \mp\frac{1}{2}\text{AA}_6\left(x^2 - y^2\right).$$

После упрощающих преобразований, получим:

$$\sigma_y = 2exp\left[\frac{1}{2}\cdot \text{AA}_6\left(x^2 - y^2\right)\right]C_\sigma Cos\left(\text{AA}_6 xy\right),$$

$$\tau_{xy} = exp\left[\frac{1}{2}\cdot \text{AA}_6\left(x^2 - y^2\right)\right]C_\sigma Sin\left(\text{AA}_6 xy\right). \qquad (9)$$

Из граничных условий определяются остальные постоянные, с учетом (9), имеем:

$$\sigma_y = 2exp\left[\frac{1}{2}\cdot\frac{\pi}{2by_0}\left(x^2 - y^2\right)\right]C_\sigma Cos\left(\frac{\pi}{2by_0}xy\right),$$

$$\tau_{xy} = exp\left[\frac{1}{2}\cdot\frac{\pi}{2by_0}\left(x^2 - y^2\right)\right]C_\sigma Sin\left(\frac{\pi}{2by_0}xy\right), \qquad (10)$$

где y_0 – положение точки в глубине полуплоскости в случае экстремального значения тригонометрической функции.

Из этого следует, что неравномерность распределения напряжений в зоне деформирования связана, прежде всего, с затухающим воздействием штампа на упругое полупространство. Если задать положение на контакте, т. е. *y=0,* получим также экстремальные значения тригонометрических функций. В этом случае (7) примут вид:

$$\sigma_y = 2exp\left[\frac{1}{2}\cdot\frac{\pi}{2by_0}\left(x^2\right)\right]C_\sigma, \quad \tau_{xy} = 0. \qquad (11)$$

Наименьшее напряжение на контакте получается при *x=0.* С увеличением y_0меньше становится показатель экспоненты, что свидетельствует о

существенном влиянии этого параметра на неоднородность напряженного состояния.

На рис. 2 показано распределение нормальных напряжений на контакте и в глубине полупространства. Графики выполнены с использованием относительных величин $x/2b$ и σ_y/σ_{y0}, где σ_{y0} – минимальное значение нормальных напряжений в зоне деформации.

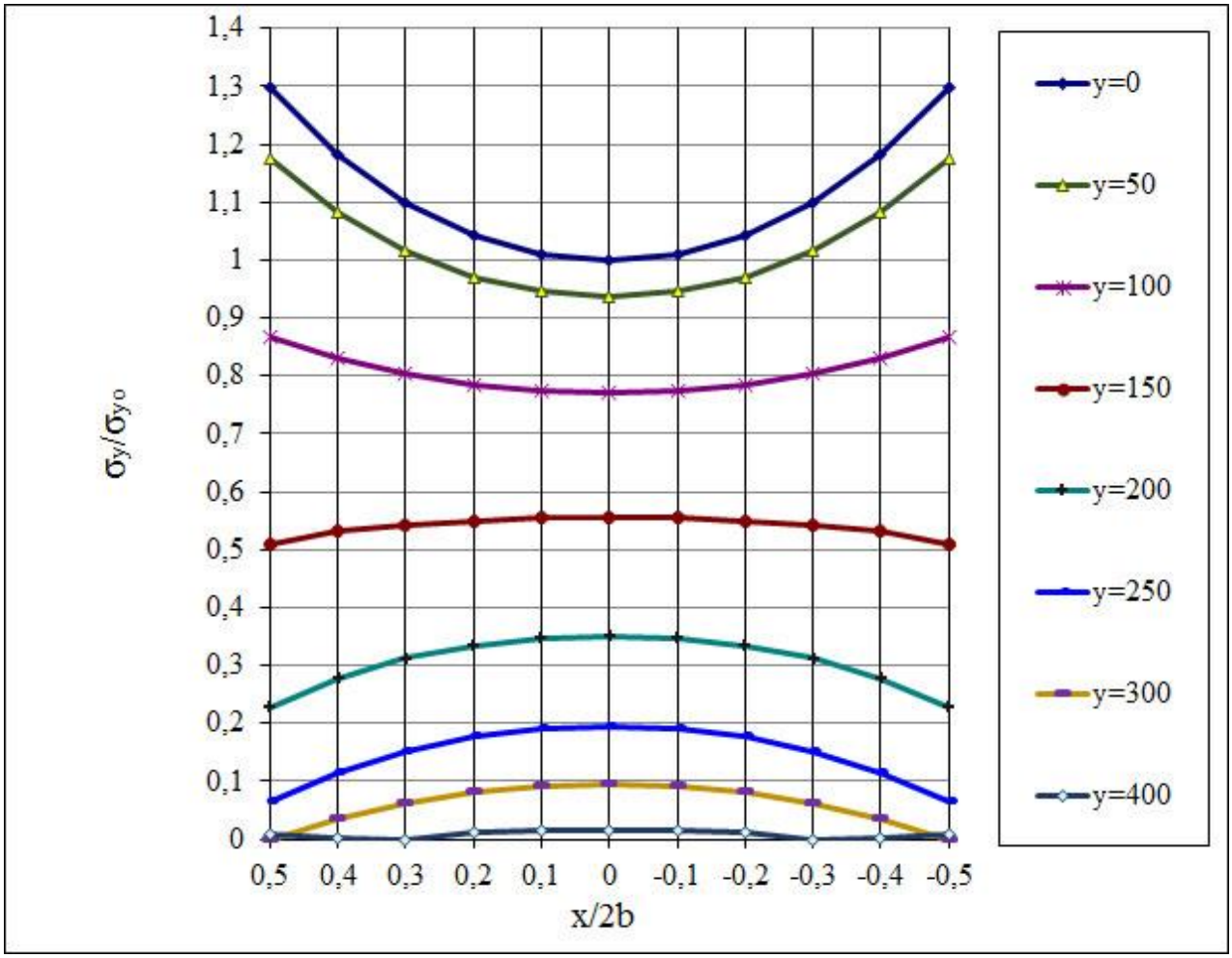


Рис. 2. Распределение нормальных напряжений на контакте и в глубине полупространства при действии плоского штампа без учета трения

Показан затухающий характер напряженного состояния грунтового полупространства

Выводы

1. Для решения плоской задачи теории упругости использован метод аргумент функций и метод функций комплексной переменной.

2. Решена задача теории упругости, с использованием обобщающих дифференциальных соотношений Коши-Римана и дифференциальных уравнений Лапласа.

3. Получены аналитические зависимости распределения напряжений в глубоком полупространстве под действием массивных сооружений, отличающиеся крайней изменяющейся неравномерностью по длине и по высоте

пространства.

Список литературы:

1. 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.
2. Chygyryns'kyy, V.V. (2004). Analysis of the state of stress of a medium under conditions of inhomogeneous plastic flow. Metalurgija, Zagreb, 43, 2, 87–93.
3. Чигиринский В.В. (2009). Метод решения задач теории пластичности с использованием гармонических функций/ Чигиринский В. В. // Изв. вузов. Чернаяметаллургия, 5, 11–16.
4. Chigirinsky, V., Putnoki, A. (2017). Development of dynamic model of transients in mechanical systems using argument-functions. Easten-European Journal of Technologies. Applied mechanics, 87, 11–21.
5.ЛурьеА. И. Теория упругости/ А. И. Лурье. - М.: Наука, 1979. – 939 с.: ил. – Литер. указ.: с. 909–929 .Имен. указ.: с. 930–932. - Предм. указ.: с. 933–939.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНОВ РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙПРОКАТКИ ДЛЯ РЕЦИКЛИНГА СТУПЕНЧАТЫХ ВАЛОВ

Пищиков Владислав Евгеньевич, магистрант 1 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 промышленное производство занимает очень важную роль в жизни общества. Каждый год образуются новые промышленные предприятия, происходит перераспределение спроса и предложения на различные виды продукции предприятий. В то же самое время рост промышленного производства оказывает огромное влияние на окружающую среду.

В условиях ухудшающейся экологической обстановки и истощения сырьевой базы возникает необходимость утилизации отходов различных производств и дальнейшее их потребление. Поэтому в мире уделяют все большее внимание вопросам переработки отходов, т.е. рециклинга, в том числе и металлолома.

Рециклинг металлолома является одним из важнейших направлений в производстве металлов и сплавов, а также при изготовлении различных металлоизделий. Переработку металлолома можно осуществлять, как путем его переплавки, или же технологией, в основе которой лежат различные способы горячей обработки давлением с получением готового товарного продукта [1-2]. В настоящее время набирает обороты и достаточно новый способ переработки отслуживших свой срок службы металлоизделий, путем их нагрева идеформирования на станах радиально-сдвиговой прокатки [3-4].

При переработке легированного металлолома путем переплавки происходит выгорание легирующих компонентов. Поэтому в некоторых случаях

методы обработки давлением являются более выгодными для рециклинга металлоизделий из легированных сталей, отслуживших свой срок службы, например, таких как ступенчатые валы. Для этих целей можно использовать станы радиально-сдвиговой прокатки, которые хорошо себя зарекомендовали при рециклинге насосных штанг и железнодорожных осей.

В данной работе с помощью компьютерного моделирования в программном комплексе Simufact Formingбыл изучен вопрос возможности использования станов радиально-сдвиговой прокатки для переработки ступенчатых валов.

Для создания модели радиально-сдвиговой прокатки было решено использовать параметры действующего стана СВП-08, установленного в Рудненском индустриальном институте. Исходная заготовка представляла собой половину ступенчатого вала длиной 190 мм,максимальным диаметром 38 мм и минимальным диаметром 32 мм, представленная на рисунке 1.

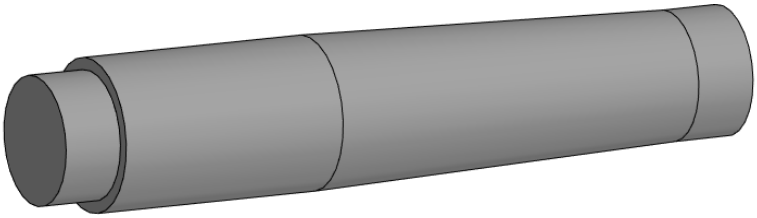


Рисунок 1 – Геометрия заготовки для моделирования

В качестве материала заготовки была выбрана сталь AISI-1015, температура нагрева стали была равна 1000°С, скорость прокатки была задана50 об/мин. Коэффициент трения для поверхности валков был принят равным 0,5. Полученная модель валков стана СВП-08 представлена на рисунке 2.

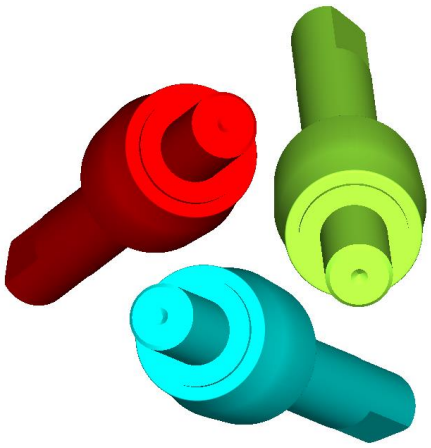


Рисунок 2 – Модель валков радиально-сдвиговой прокатки

Для моделирования процесса рециклинга, который включает в себя последовательные стадии радиально-сдвиговой прокатки, было решено

осуществлять деформацию с величиной обжатия 2 мм за проход. На рисунке 3 представлены результаты моделирования первого прохода прокатки.

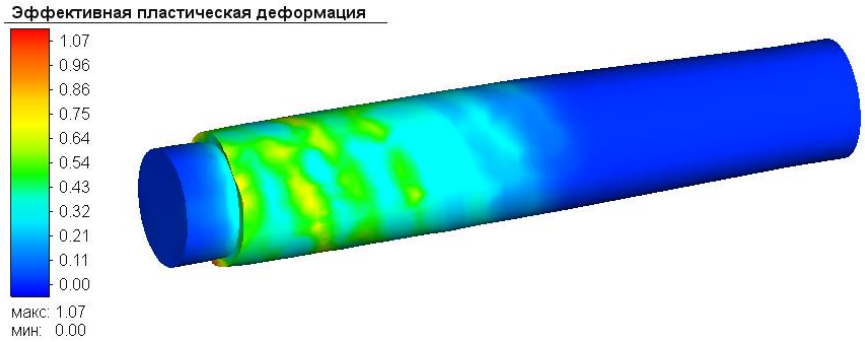


Рисунок 3 – Формоизменение заготовки после первого прохода

Итоговую форму заготовки хоть и нельзя назвать «товарной» из-за таких небольших недостатков, как спиралевидный контур на поверхности, изгибы заготовки и наплыва металла в местах сильного перепада диаметра. Но эти недостатки исправимы или же в некоторых случаях ими можно пренебречь, так как полученные заготовки можно, например, использовать в механических цехах для изготовления различных небольших деталей (меньшего диаметра), в том числе и длинномерных. При необходимости возможно придать заготовке прямолинейность и правильное круглое сечение путем дополнительной правки полученных прутков на специальном косовалковом стане.

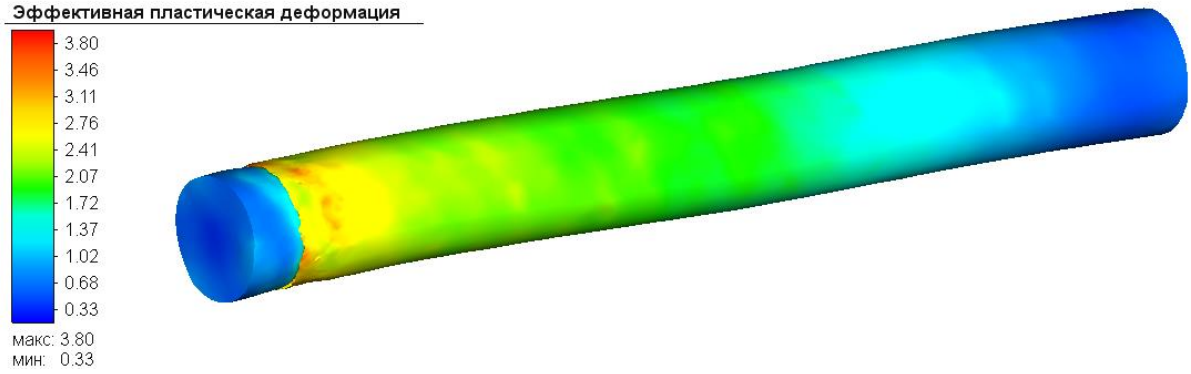


Рисунок 4 – Заготовка после деформирования на стане радиально-сдвиговой прокатки

Вывод: полученные результаты компьютерного моделирования позволяют нам предположить о том, что предложенная технология рециклингаметаллоизделий, отслуживших свой срок службы, например, в виде ступенчатого вала,реализуема на практике и позволит получать исходные заготовки для изготовления из них в дальнейшем путем обработки резанием металлоизделий различного назначения.

Список литературы:

1. Рожков Г.К., Левандовский С.А., Саранча С.Ю., Моллер А.Б., Кинзин Д.И., Тулупов О.Н. Разработка современной ресурсосберегающей технологии

производства арматурного проката и мелющих шаров/ Моделирование и развитие процессов обработки металлов давлением, 2019 №3 – С. 18-22.
2.Бадюк С.И., Лещенко А.И. Получение сортовых профилей проката из изношенных железнодорожных рельсов// Обработка материалов давлением. 2010. №4. - С. 162-167.
3. Инновационная технология рециклинга насосных штанг с применением технологии и министанов радиально-сдвиговой прокатки в условиях ОАО «Очерский машиностроительныи завод»/ Галкин С.П., Романцев Б.А. и др.// Инженерная практика, 2014. №9. – С. 58-61.
4.Гревцева В.В., Галкин С.П. Экспериментальное опробование технологии повторного использования железнодорожных осей с применением радиально-сдвиговой прокатки/ 72-е Дни науки студентов НИТУ "МИСиС", 2017.

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Мелентьев Сергей Юрьевич, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:melentev.98@inbox.ru
Научный руководитель:
Лежнев С.Н., к.т.н., профессор кафедры МиГД
Рудненский индустриальный институт

Человечество сталкивается с большим количеством экологических проблем в 21 веке. Проблемы деградации земель, истощения ресурсов и переработка отходов считаются одними из важнейших глобальных вызовов для нынешнего и будущих поколений. На саммите Организации Объединенных Наций «Планета земля» в 1992 г., рациональное обращение с отходами было определено как одна из важнейших проблем в поддержании качественной окружающей среды Земли. На Всемирном саммите «Устойчивое развитие» в 2002 году, правительства многих стран подтвердили важность контроля за твердыми отходами. Кроме этого на данном саммите было принято решение, что необходимо уделять больше внимания профилактике, минимизации возникновения отходов, а необходимо взять курс на повторное использование и переработку отходов.

Как известно, использование отходов как основного ресурса уже давно не новость для современного мира. С самого начала зарождения нашей цивилизации, переработка и повторное использование материалов активно практиковалось, в том числе есть свидетельства использования горных отходов. Например, во времена Римской империи отходы от добычи железной руды использовались в строительстве, при нанесении дорожного покрытия и в качестве флюса при производстве чугуна. По нынешний день переработка и использование отходов горного производства во многом обусловлена их практическим применением и финансовой обоснованностью. А увеличение спроса на минеральные ресурсы за счет роста населения Земли, еще больше будет подталкивать людей к утилизации отходов путем их повторной

переработки и использования. На данный момент, несмотря на все возрастающие усилия по повторному использованию и переработке отходов, подавляющее их большинство, по-прежнему находится и размещается в отвалохранилищах. Если говорить о добыче минеральных ресурсов, то в этом направлении наметился положительный сдвиг, так рекультивация нарушенных земель, стала неотъемлемой частью, проектирования, работы и закрытия каждого объекта по добыче минеральных ресурсов. А использование горных отходов, включает в себя применение их в качестве полноценного исходного сырья для удовлетворения различных потребностей общества.

Так повторное использование и вовлечение в технологическую цепочку производства твердых отходов горнодобывающей промышленности и горных вод, может снизить воздействие загрязняющих компонентов на окружающую среду и на здоровье людей. В результате проведенного анализа обзора научно-технической литературы, можно выделить следующие варианты использования и переработки отходов горно-металлургической отрасли, представленные в Таблице1.

Однако на сегодняшний момент только некоторые из этих вариантов, таких как использование пустых пород в качестве засыпки пустот, обычно применяются на действующих предприятиях по добыче и переработке полезных ископаемых.

Таблица 1 – Варианты использования и переработки отходов горно-металлургической отрасли

Тип отходов		Возможность повторного использования и переработки отходов
1		2
Отходы от добычи полезных ископаемых	Пустые породы	• ресурсы полезных ископаемых и содержание в них металлов; • обратная засыпка для открытых пустот; • использование для организации искусственных ландшафтов; • укупорочный материал для хранилищ отходов; • субстрат для рекультивации на рудниках; • заполнитель в строительстве насыпей, дорог, тротуаров, фундаментов и зданий; • компонент при укладке асфальтобетона; • сырье для производства цемента и бетона; • сульфидная отработанная порода в качестве почвенной добавки для нейтрализации бесплодных щелочных сельскохозяйственных почв;
	Горные воды	•пылеподавление и применение в процессе переработки полезных ископаемых; •извлечение металлов из пластовых вод; • питьевая вода; • промышленное и сельскохозяйственное использование; • охлаждающая жидкость или нагревательный агент; • производство электроэнергии с использованием технологии топливных элементов; • спроектированные солнечные пруды для улавливания тепла для производства электроэнергии, отопления или опреснения и дистилляции воды;
	Шлам от дренажа	• извлечение гидрозных оксидов железа для лакокрасочных пигментов; • извлечение Mnдля гончарной глазури; • флокулянт/адсорбент для удаления фосфатов из сточных вод и сельскохозяйственных стоков;
	Хвосты	• переработка для извлечения полезных ископаемых и металлов;

Отходы от переработки		• сокращение отходов за счет целенаправленного извлечения ценных полезных ископаемых в процессе переработки; • богатые песком хвосты, смешанные с цементом, используются в качестве засыпки в подземных выработках • богатые глиной хвосты в качестве добавки к песчаным почвам, для производства кирпича,цемента, напольной плитки, сантехники и фарфора; • богатые Mnхвосты, используемые в агролесоводстве, строительстве и строительных материалах, покрытиях, литых полимерных изделиях, стекле, керамике и глазури; • бокситовые хвосты как источники алюминия; • богатые Cuхвосты в качестве расширителей для красок; • богатые Fe хвосты, смешанные с летучей золой и осадком сточных вод в виде легкой керамики; • рекуперация энергии из компостно–угольных хвостовых смесей; • богатые флогопитом хвосты для очистки сточных вод; • богатые фосфатами хвосты для извлечения фосфорной кислоты; • ультрамафитовые хвосты для производства стекловаты и минеральной ваты;
Металлургические отходы	Красный бокситовый шлам	• очистка сельскохозяйственных и промышленных сточных вод; • сырье для стекла, плитки, цементов, керамики, заполнителя и кирпича; • секвестрация углекислого газа;
	Старыешлаковые отвалы от выплавки основных металлов	• производство бетона и цемента; • использование в качестве наполнителя, балласта, абразива и заполнителя; • извлечение металлов (например, Cu, Pb, Zn, Ag, Au);
	Фосфогипс	• улучшение почвы; • строительство и строительные материалы; • извлечение элементов и соединений (например, U, Y, редко земельные металлы и сульфата кальция).

Горные отходы, как правило, считают бесполезными излишками производства, но они все еще могут содержать минеральные, энергетические и иные ресурсы, которые могут быть ценными. Изменяющиеся обстоятельства могут превратить некоторые отходы в ценный товар либо потому, что экономически целесообразна добыча данных ресурсов в связи с возникновением более совершенных технологий, либо потому, что появился рынок для ранее признанных невостребованными пород. Немаловажен, тот факт, что повышение цен на сырьевые товары подогревает интерес к использованию отходов и извлечению минералов из данных отходов[1].

Для города Рудного, проблема переработки отходов горной промышленности, стоит очень остро. Породные отвалы на въезде в Рудный, видны всем прибывающим в город. Кроме того, на территориях прилегающим к городу, находится множество хвостохранилищ, отстойников и иных мест накопления отходов от добычи и переработки железной руды. В связи с чем актуален вопрос изучения возможностей и вариантов по переработке данных отходов.

В настоящее время, самыми масштабными по своим размерам и влиянию на окружающую среду, являются отвалы и хвостохранилища. В отвалах зачастую содержится целый комплекс полезных компонентов, не подвергшихся извлечению по разным соображениям (экономическая необоснованность,

технологические ограничения, или же мононаправленность предприятия по типу производимой продукции). Однако как отмечалось выше, экономические условия и технологическое развитие меняет расклад на рынке. И то, что раньше считалось отходами, на данный момент может стать ценным источником сырья, техногенным месторождением полезных ископаемых.

Однако здесь можно столкнуться с очень серьезной проблемой. Связано это с тем, что по принципу формирования подобных месторождений их разделяют на две основные категории:

- те, которые были созданы без задела на их дальнейшую переработку, формирование их происходило традиционно без учета будущей возможности либо целесообразности разработки в будущем;
- те, которые были сформированы с учетом заданных технологических, геомеханических и физико-химических параметров по специальным технологиям, с целью их дальнейшей переработки и вовлечения в производственный цикл с возникновением данной возможности[2].

Несомненно, второй вариант намного предпочтительнее. Но к сожалению в настоящее время ситуация такова, что в Казахстане мы имеем множество техногенных месторождений, которые были созданы без задела на переработку. Выходом из данной ситуации, может стать поиск и применение комплексной технологии переработки данных пород, с извлечением максимального количества полезных компонентов.

Кроме того, для вскрышных пород, не представляющих ценности в качестве источника ценных компонентов, необходимо производить поиск покупателей в сфере производства строительных материалов, создания ландшафтов, насыпей, дамб и т.д.

В настоящее время в хранилище отходов обогащения Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного комбината, которое считается техногенным месторождением, накоплено свыше 375 млн. тонн отходов железных руд. Полученные после классификации отходы фракции 0,63 – 5 мм и 0,14 – 0,63 мм имеют однородный гранулометрический состав и представляют искусственный кварцево-железистый песок с модулем крупности 1,7 – 3,3, средней плотности 1500 – 1600 кг/м^3, пустотность которых 43 – 49% и суммарное пылевидных и глинистых частиц 1,8 – 3%.

Анализ физико-механических свойств данных отходов, можно сделать вывод, что данные отходы во многом ничем не отличаются от природных кварцевых песков, а и даже в чем-то их превосходят.Так, например, из работы [3] известно, что окислы железа, имеющиеся вотходах железных руд, положительно влияют на прочность и долговечность бетона автоклавного твердения, в общей сложности в 2-2,5 раза улучшая данные показатели по сравнению с бетонами естественного твердения. Тем самым, авторы работы [3] предполагают, что хвосты от обогащения железосодержащих руд, могут активно использоваться в строительной отрасли, и иметь свой экономический успех.

Вывод: если на данный момент, сфера переработки и утилизации отходов горного производства, использовала бы последние достижения науки и разработки ученых, а также учитывала бы возникновение новых возможностей в будущем, то мы бы смогли полностью избавиться от такого явления, как отвалы

пустых пород, хвостохранилища и прочих, подобных болезненных точек на лике планеты. И пусть переработка и полное использование ресурсов это сложная технико-экономическая задача для специалистов многих отраслей промышленности, надо уверенно преодолеть данные трудности, ради того, чтобы наши дети унаследовали чистую и зеленую планету, которую мы все зовем своим домом.

Список литературы:

1. BerndG. Lottermoser. Recycling, Reuse and Rehabilitation of Mine Wastes.//Elements, 2011, Vol. 7 - P. 405-410.
2. ГорловаО.С. Техногенные месторождения полезных ископаемых. - Магнитогорск: МГТУим. Н. Носова, 2001. - 77 с.
3. Рахимов М.А., Рахимова Г.М., Тажибаева Д.М. Получение песка для производства строительных материалов из отходов обогащения железных руд.// Материалы докладов Международной научно-практической конференции «Бъдещитеизследвания– 2014» , 2014. –С. 41-43.

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ТИПОВЫХ И КОМПАКТНЫХ КАРЬЕРНЫХ СТАНЦИЙ

Иминов Рустам Русланович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: rusik2811@mail.ru
Научный руководитель:
Фионин Е.А., к.т.н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

При анализе нормативной базы проектирования карьерных станций [1, 2, 3] было установлено несоответствие функций приемоотправочных путей типовых карьерных станций назначению станций за исключением изменения направления движения поездов. Поэтому исключение приемоотправочных путей из схемы карьерных станции позволяет получить компактные станции минимальной протяженности. То есть, в схемах компактных станций при пересечении путевого развития двух трасс предусматривают наличие только одной горловины станции.

Использование в карьерах компактных станций вместо типовых позволяет значительно снизить расход ресурсов на их строительство, улучшить условия трассирования при вскрытии рабочих уступов карьеров.

Но в настоящее время отсутствую данные по сопоставлению пропускной способности обоих видов станции. При годовых грузопотоках современных карьеров в десятки миллионов тон горной массы в год, пропускная способность является важным критерием при выборе вида станции для ее строительстве в карьерах.

Целесообразно сопоставить пропускную способность компактных станций с типовыми станциями при движении поездов на проход и изменении направления движения поездов, определить влияние приемоотправочных путей

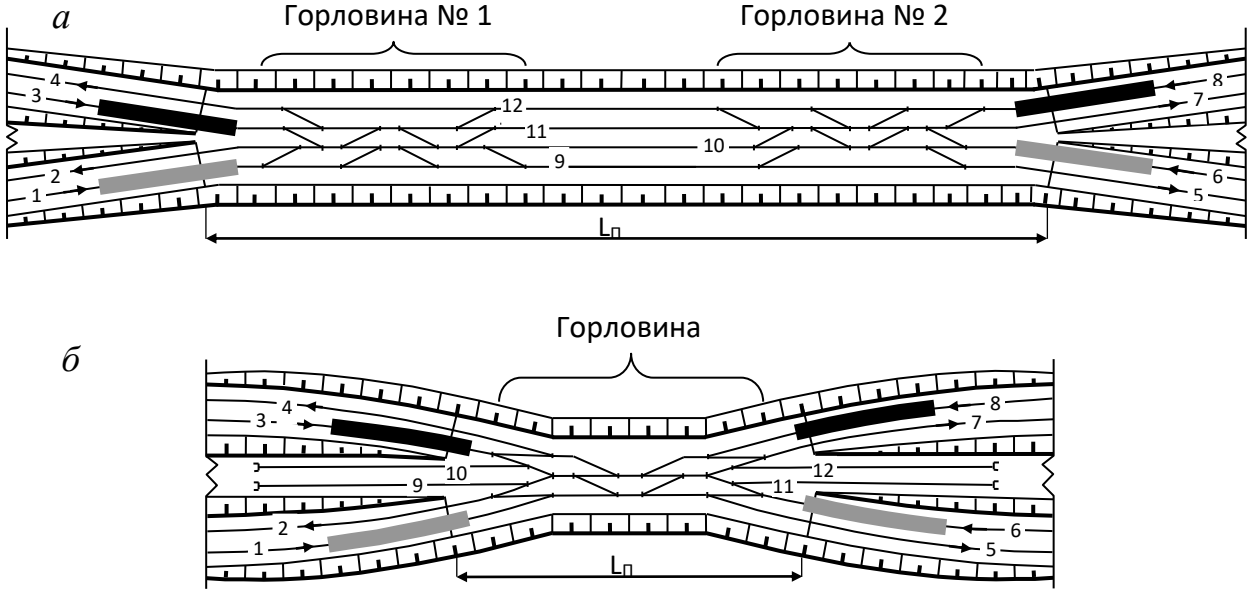
в типовой станции на процессы прохода её поездами при разных направлениях движения.

В случае большей пропускной способности компактные станции будут эффективней сразу по трем критериям – расходу ресурсов, условиям трассирования схем вскрытия рабочих уступов и пропускной способности.

Сравнение протяженности горловин типовой и компактной станции, числа операций при движении поездов позволят сделать заключение о пропускной способности станций. На рисунке 1 приведены схемы обоих типов станций.

Расчет протяженности маршрутов поездов через горловины станций обоих типов необходим для точного расчета времени движения поездов по сопоставляемым маршрутам движения поездов.

Для расчета протяженности маршрутов движения поездов через горловины станций использовались значения параметров стрелочных переводов и вставок между элементами стрелочных переводов, принятые для главных приемоотправочных путей в стесненных условиях [2].



а, б – соответственно типовая и компактная станции; 1, 2, 3 …12 – номера путей перегонов, приемоотправочных и вытяжных путей; светлая – порожний поезд; темная – груженый поезд; $L_п$ – длина площадки для станции.

Рисунок 1 – Схемы станций с положением поездов перед началом движения по станции

Расчет протяженности маршрутов движения поездов через горловину типовой станций для схемы *а*:

- при движении порожнего поезда с пути 6 на путь 12 приемоотправочных путей длина маршрута через горловину № 2 станции определяется по формуле

$$L_{\text{г.т}(6–12)} = 4L_{\text{с}} + 9a + 4d + b + 2l_{\text{с.р}} + 2l_{\text{б}}, \qquad (1)$$

- при движении груженого поезда с 9-го приемоотправочного пути на путь 5 перегона длина маршрута через горловину № 2 станции определяется по формуле

$$L_{\text{г.т}(9-5)} = 4L_{\text{с}} + 8a + 3d + 2l_{\text{с.р}} + 2l_{\text{б}}, \qquad (2)$$

- при движении порожнего поезда с 11-го приемоотправочного пути на путь 7 перегона длина маршрута через горловину № 2 станции определяется по формуле

$$L_{\text{г.т}(11\text{-}7)} = 2L_{\text{с}} + 8a + 5d + 2b + 2S_{\text{б}}ctg(\beta) + 2l_{\text{с.п}} + 2l_{\text{б}}, \qquad (3)$$

- при движении груженого поезда с пути 8 на путь 10 приемоотправочных путей длина маршрута через горловину № 2 станции определяется по формуле

$$L_{\text{г.т}(8\text{-}10)} = 4L_{\text{с}} + 9a + 4d + b + 2l_{\text{с.р}} + 2l_{\text{б}}, \qquad (4)$$

где $L_{\text{г.т}}$ – протяженность маршрута через горловины типовой станции с приемоотправочными путями, м; $L_{\text{с}}$ – длина съезда между путями, м; a – расстояние от математического центра стрелочного перевода до конца рамного рельса, м; d – прямая вставка (рубка) между концами рамных рельс, м; β – угол крестовины стрелочного перевода, градус; $S_{\text{б}}$ – безопасное габаритное расстояние между осями путей, м; $l_{\text{с.п}}$ – расстояние от светофора до предельного столбика, м; $l_{\text{с.р}}$ – расстояние от светофора до конца рамного рельса, м; $l_{\text{б}}$ – безопасное расстояние от светофора до остановки поезда, м.

$$L_{\text{с}} = Sctg(\beta), \qquad (5)$$

где S – расстояние между осями путей, м.

При S = 5,6 м, $\beta = 6^{\circ}20'$ получено значение $L_{\text{с}}$ = 50,5 м.

Для эпюры стрелочного перевода № 8 [3, 4]: $\beta = 6^{\circ}20'$, a = 15,19 м, b = 15,85 м. Из нормативных документов [2] следуют следующие значения параметров формулы (1): d = 6,25 м, S = 5,6 м (при установке светофоров в междупутье), $S_{\text{б}}$ = 4,1 м, $L_{\text{с}}$ = 50,5 м, $l_{\text{с.п}}$ = 3 м, $l_{\text{с.р}}$ = 3 м, $l_{\text{б}}$ = 15 м.

В результате расчетов получены значения протяженности маршрутов через горловины типовой станции $L_{\text{г.т}}$:

- по формуле (1) 415,56 м;
- по формуле (2) 378,27 м;
- по формуле (3) 395,37 м;
- по формуле (4) 415,56 м.

При встречном движении поездов на проход через горловину № 2 станции протяженность маршрутов по обоим грузопотокам примерно одинакова и будет определяться максимальной протяженностью маршрута по каждому из них. При движении на пути перегонов 5, 6 и с них на приемоотправочные пути 9 и 12 длина маршрута будет равна $L_{\text{г.т}}$ = 415,56 м, а при движении путей с 7-го и 8-го

пути перегона на 11 и 10 приемоотправочные пути и с них длина маршрута равна $L_{г.т} = 415{,}56$ м.

Параметры горловины № 1 аналогичны параметрам горловины № 2.

Для компактной станции, отображенной на рисунке *б*, протяженность маршрутов по горловине также определятся направлением движения поездов.

При движении на проход через горловину станции с пути 3 перегона на путь 5 перегона протяженность маршрута определятся по формуле

$$L_{г.т(3\text{-}5)} = 2L_{с} + 9a + 7d + 6b + S_{б}ctg(\beta) + l_{с.р} + l_{с.п} + 2l_{б}. \qquad (6)$$

При движении на проход через горловину станции с пути 6 перегона на путь 4 перегона протяженность маршрута определятся по формуле

$$L_{г.т(6\text{-}4)} = L_{с} + 9a + 7d + 6b + S_{б}ctg(\beta) + l_{с.р} + l_{с.п} + 2l_{б}. \qquad (7)$$

При движении на проход через горловину станции с пути 1 перегона на путь 7 перегона протяженность маршрута определятся по формуле

$$L_{г.т(1\text{-}7)} = L_{с} + 9a + 7d + 6b + S_{б}ctg(\beta) + l_{с.п} + l_{с.р} + 2l_{б}. \qquad (8)$$

При движении на проход через горловину станции с пути 8 перегона на путь 2 перегона протяженность маршрута определятся по формуле

$$L_{г.т(8\text{-}2)} = +8a + 7d + 6b + S_{б}ctg(\beta) + 2l_{с..п} + 2l_{б}. \qquad (9)$$

Анализ схем маршрутов поездов при движении по компактной станции на проход и с заходом на вытяжные пути для изменения направления движения поездов, показал, что схема станции позволяет совместить все операции при движении встречных маршрутов.

В результате расчетов получены значения протяженности маршрутов $L_{г.к}$ по компактной станции:

- по формуле (6) 392,76 м;
- по формуле (7) 399,01 м;
- по формуле (8) 399,01 м;
- по формуле (9) 383,82 м.

С учетом того, что в расчетах пропускной способности принимается большее из значений протяженности маршрута через горловину для одной пары поездов встречного направления, то при движении поездов с 6-го и 3-го пути на 4-й и 5-й принимается $L_{г.к} = 399{,}05$ м, при движении поездов с 1-го и 8-го пути на 7-й и 2-й $L_{г.к} = 399{,}05$ м.

Был выполнен расчет протяженности маршрутов через горловину станции при движении поездов на вытяжные пути и с них на пути перегонов для компактной станции, а также возможности совмещения операции прохода встречных поездов. И в этом варианте движения поездов протяженность маршрутов через горловину компактной станции оказалась меньше, чем у

типовой станции. Как следствие, продолжительность операций при проходе поездов короче. Была подтверждена возможность совмещения операций при проходе встречных поездов по горловине компактной станции.

Для сопоставления пропускной способности обоих видов станций определялось число операций при проходе поездов по станциям для разных вариантов движения поездов.

Анализ операций прохода поездов через горловину типовой станции показал, что два груженых и два порожних поезда встречных направлений через станцию проходят за три отдельные операции с совмещением прохода поездов через разные горловины.

Был выполнен анализ операций движения груженых и порожных поездов через компактную станцию на проход.

Анализ операций при движении поездов через горловину компактной станции показал, что четыре поезда можно пропустить через горловину станции за две операции с совмещением прохода встречных маршрутов. Поэтому компактная станция обладает большей пропускной способностью из-за меньшего числа операций, необходимых для пропуска одинакового числа поездов, и меньшей продолжительности операций вследствие более короткой горловины чем у типовой станции.

Для изменения направления движения поездов приемоотправочные пути в типовой станции выполняют задачу вытяжных тупиков. В компактных станциях для этого предусмотрены вытяжные тупики, которые расположены по обе стороны от горловины станции. При движении на проход поезда на них не заходят.

Для сопоставления числа операций при движении поездов с тупиковым заездом на типовую станцию был выполнен анализ операций и возможность их совмещения на основе схем, отображенных на рисунке 1 *а*.

При движении с угловым заездом четыре поезда могут пройти типовую станцию за три операции с совмещением прохода разных поездов.

Для определения числа операций при движении четырех поездов по компактной станции с тупиковым заездом на вытяжные пути на рисунке 1 *б* отображена исходная позиция положения поездов перед проходом поездов с совмещением операций.

Четыре поезда с угловым заездом могут пройти компактную станцию за четыре операции с совмещением прохода встречных поездов.

Сопоставление числа операций, их продолжительности при движении поездов с угловым заездом у типовой и компактной станций показывает, что у типовой станции число операций при проходе четырех поездов на одну меньше, чем у компактной станции при большей продолжительности операций из-за большей протяженности горловин.

Выводы и рекомендации:

1. При движении поездов на проход пропускная способность компактной станции больше за счет меньшей продолжительности операций из-за меньшей протяженности горловины и меньшего числа операций при проходе одной пары поездов встречных направлений.

2. При движении поездов с угловым заездом для изменения направления движения пропускная способность типовой станции с четырьмя приемоотправочными путями больше за счет меньшего числа операций прохода пары поездов встречных направлений при большей продолжительности операций.

3. При обоих вариантах движения поездов через станции, то есть на проход и с угловым заездом, и одинаковом числе поездов, следующих по каждому маршруту, компактная станция будет обладать большей пропускной способностью. У таких станций меньшее число операций при движении поездов на проход и меньшая продолжительность операций вследствие более короткой горловины, чем каждая горловина у типовой станции.

Список литературы:

1. СНиП 2.05.07-91*. Промышленный транспорт/ – Госстрой России. – М: ГУП ЦПП, 1999, с. 109.
2. Справочник проектировщика. Промышленный транспорт/ – Т. – М.: Стройиздат, 1972, с. 318.
3. Промышленный транспорт. СНиП 2.05.07-85*/ – Москва: ГСК СССР, 1989, с. 82.
4. Временная инструкция по расчёту пропускной и провозной способности путевых схем на карьерах/ – Л.: Гипроруда, 1984, с. 24.

РАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ ДИАГРАММ ТРЕЩИНОВАТОСТЕЙ ГОРНЫХ ПОРОД

Панов Михаил Евгеньевич, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: midnightride@mail.ru
Научный руководитель:
Найзабеков А.Б., д.т.н., профессор, ректор НАО РИИ
Рудненский индустриальный институт

Изучение и анализ трещиноватости горных пород является неотъемлемым элементом изучения геологических исследований. Это даёт важную информацию о тектонических процессах и, в практическом плане, обеспечивает выявление закономерностей локализации связанного с трещинами орудинения. При полевом изучении трещиноватости горных пород проводятся массовые замеры трещин, требующие дальнейшей обработки для выявления преобладающих направлений, относительной интенсивности каждого из них и т. д.С этой целью прибегают к составлению различных структурных диаграмм.

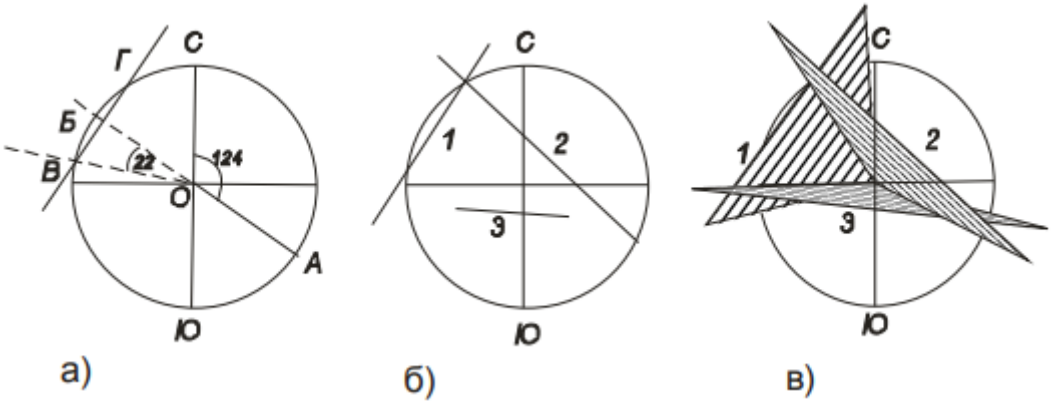
Структурной диаграммой называется график, изображающий плотности вероятностей направлений ориентировки исследуемого объекта. Структурные диаграммы строятся для изображения плотностей вероятностей одной и двух переменных. Этими переменными являются замеры, определяющие пространственное положение линейного или плоскостного структурного элемента (азимут падения и угол падения плоскости). Диаграммы должны

способствовать анализу и стереометрическому восприятию структурных форм более крупного масштаба.

Азимутальные проекции (стереографическая и эквивалентная) представляют собой незаменимое средство при изучении трещинной тектоники. С помощью стереосетки можно быстро и с достаточной точностью определять углы между конкретными трещинами или трещинными системами, выявленными путем статистической обработки массовых замеров трещиноватости; определять пространственную ориентировку линий скрещения трещин; анализировать взаимоотношения между трещиноватостью, с одной стороны, и элементами складок, напластованием, разрывными нарушениями, контактами интрузивных массивов, жил, даек, рудных тел и т.д. – с другой.

Количество замеров, необходимых для получения представительной диаграммы, зависит то нескольких факторов: от сложности структура, от степени гомогенности геологического тела, от совершенства предпочтительной ориентировки изучаемого элемента. Чем больше замеров, тем лучше устраняются случайные отклонения и выявляются типичные ориентировки, однако излишнее увеличение размера выборки нецелесообразно. Следует использовать наиболее рациональное (необходимое и достаточное) количество замеров. В случае простых структур составление диаграмм можно начинать с 100-150 замеров.

1) Диаграмма А.В. Хабакова представлены на рисунке 1.



а) схема построения диаграммы по методу А.В. Хабакова; б) диаграмма Хабакова с нанесёнными замерами; в) проектная диаграмма

Рисунок 1 - Диаграмма А.В. Хабакова

Для графического изображения единичных замеров используется диаграмма А.В. Хабакова, которую можно применять при изучении трещиноватости, даек, жил, разрывных нарушений.

Достоинства этих диаграмм состоят в простоте построения и наглядности, недостатки – в невозможности отразить количественные соотношения, которые удается показать лишь приблизительно.

2) Диаграммы в прямоугольных координатах.

Диаграммы в прямоугольной системе координат используются при изучении трещиноватости пород для изображения какого-либо одного элемента – азимутов простирания, азимутов падения или углов падения – рисунок 2.

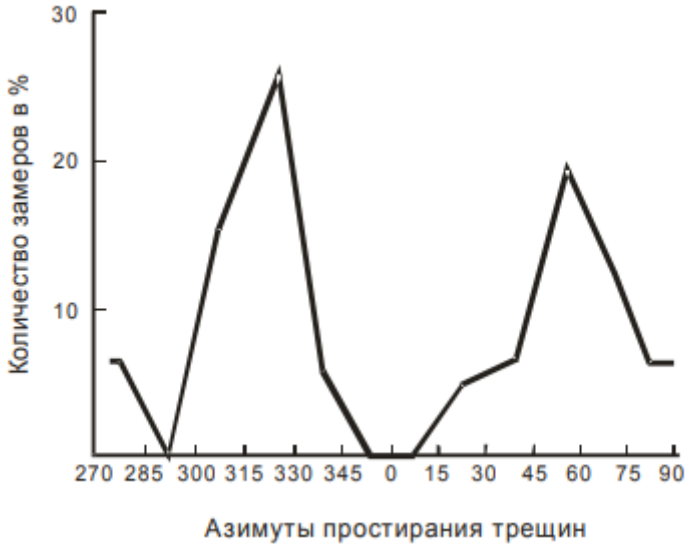
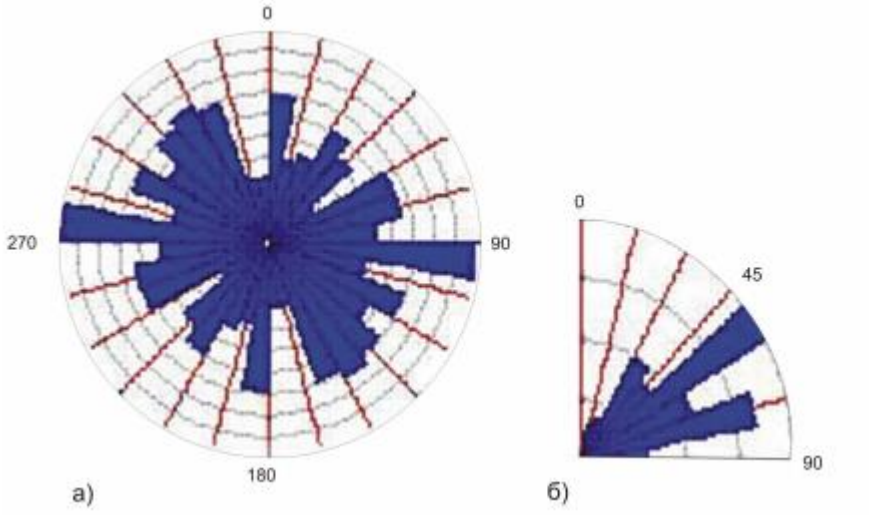


Рисунок 2 - Диаграммы в прямоугольных координатах

Такие диаграммы могут применяться для изображения вертикальных трещин, а также в тех случаях, когда нужно выделить только один элемент замеров. Основной недостаток данной разновидности диаграмм в том, что на ней трудно показать такие структурные элементы как слоистость, полосчатость, жилы разного состава и пр.

3) Розы-диаграммы

Розы-диаграммы являются одним из самых старых и широко распространенных способов графического изображения замеров залегания трещиноватости. Они могут отображать какой-либо один элемент замеров, а при сочетании двух-трех таких диаграмм можно показать два или три элемента замеров (простирание, направление падение, углы падения)-рисунок 3.



а) Диаграмма простирания б) диаграмма углов падения

Рисунок 3 - Роза-диаграмма трещиноватости гранитоидов Даховского массива

Существенным недостатком роз-диаграмм является невозможность изображения на одной диаграмме всех данных по замерам. Способ роз-диаграмм применим в основном только для платформенных районов развития

трещиноватости, где решительное большинство трещин залегает вертикально или почти вертикально. Для складчатых районов этот способ, как правило, мало информативен, потому что он не дает характеристики залегания наклонно падающих трещин.

4) Точечные круговые диаграммы

Точечные круговые диаграммы находят широкое применение при изучении трещинной тектоники, рудных жил, даек и пр. Они строятся на основе нормальных (полярных) сеток различного вида (произвольных, стереографических, равноплощадных)- рисунок 4.

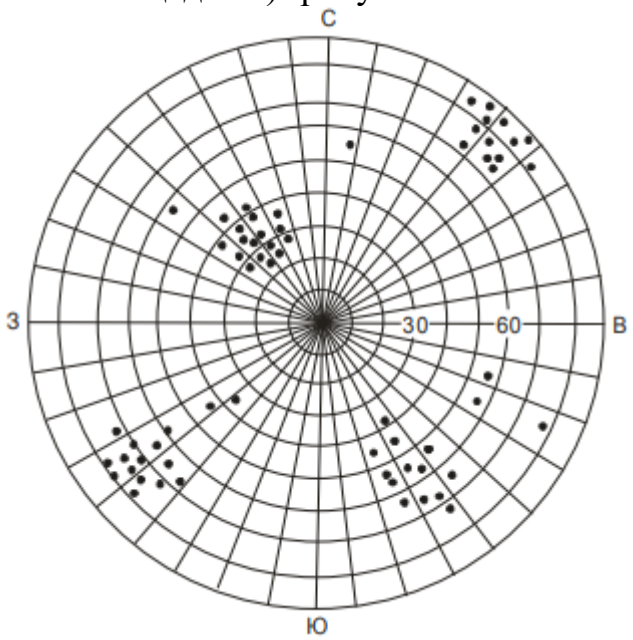


Рисунок 4 - Точечная диаграмма трещиноватости

Преимуществом точечных диаграмм является простота построения и наглядность. К недостаткам относятся невозможность наносить плоскости в виде дуг большого круга (кроме вертикальных), поэтому их приходится изображать в виде точек (полюсов).

5) Круговые диаграммы в изолиниях (Метод Вальтера-Шмидта)- рисунок 5.

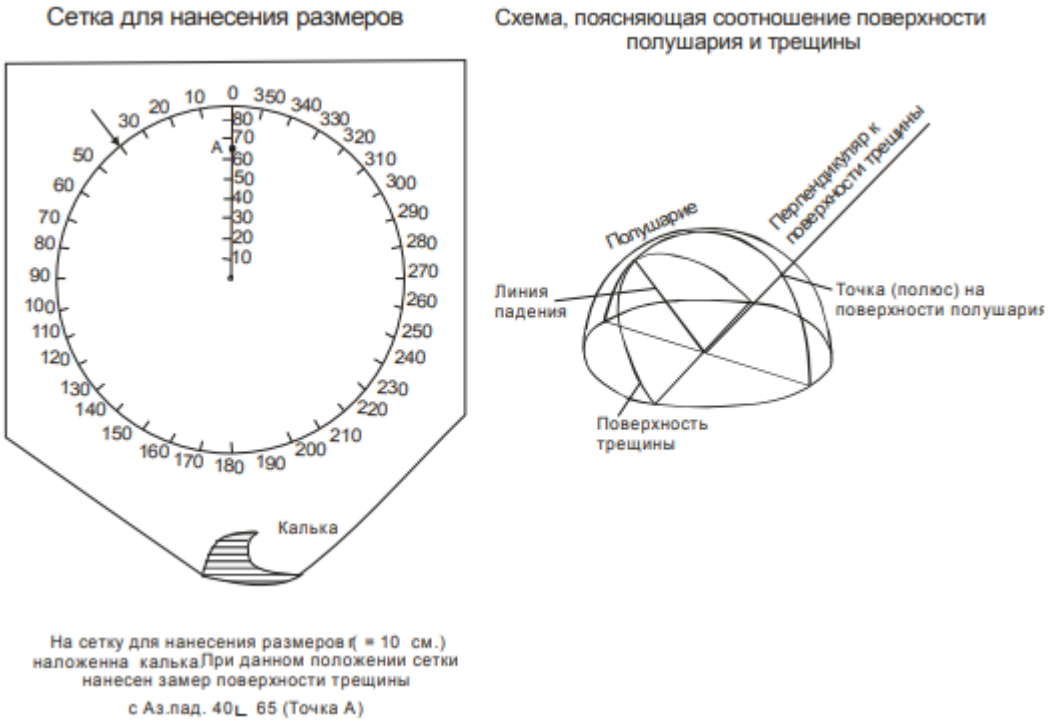


Рисунок 5.1 - Сетка для нанесения размеров и схема, поясняющая соотношение поверхности полушария и трещины

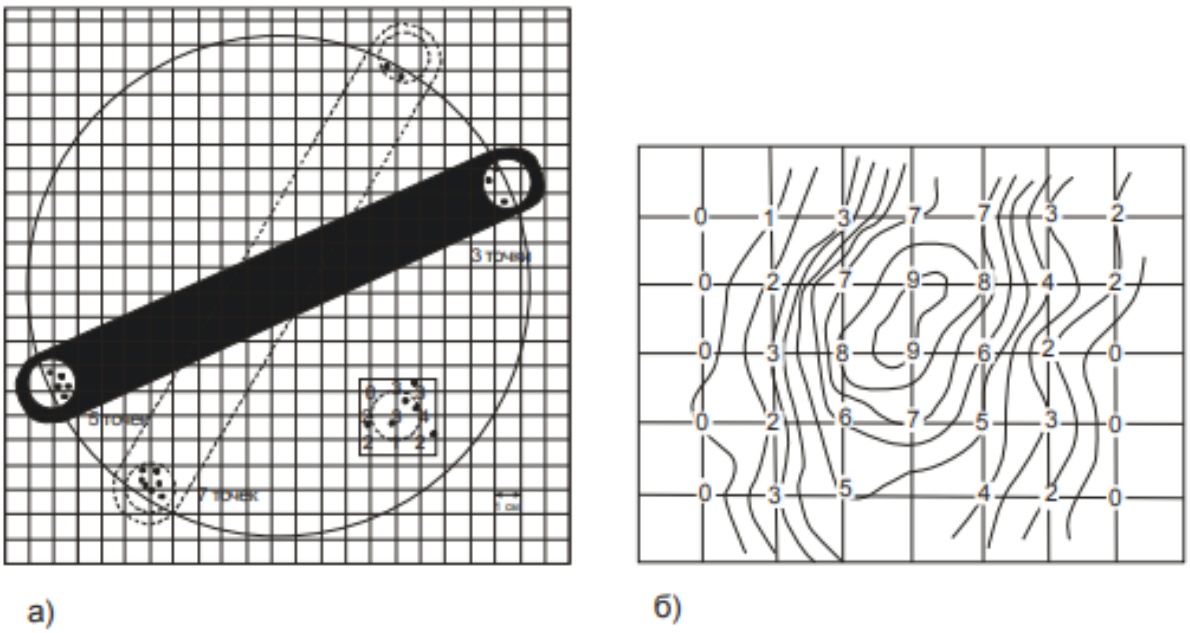


Рисунок 5.2 - Подсчет плотностей распределения точек на диаграммах

а) схема, показывающая способ подсчета точек с помощью сетки квадратов и линейки с двумя кружками; б) схема, показывающая способ проведения изолиний с одинаковой плотностью точек.

Достоинство диаграммы, построенной на сетке Вальтера - Шмидта, заключается в наглядности изображения, возможности количественной оценки трещин различного направления и сравнения с другими диаграммами, построенными для различных участков и районов. Недостатком диаграммы является некоторая громоздкость шаблонов и невозможность ее составления непосредственно в поле.

Таким образом, при рациональном выборе структурной диаграммы в большинстве случаев, благодаря наиболее полной информации о трещиноватостях в массиве, предпочтение отдаётся круговым диаграммам в изолиниях.

Список литературы:

1. Родыгин А.И. Методы стрейн-анализа. Учеб. пособие – 4-е изд., Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2016, 168с
2. Епифанцев, О.Г. Трещиноватость горных пород. Основы теории и методы изучения: методические рекомендации / О.Г. Епифанцев, Н.С. Плетенчук. – Новокузнецк :СибГИУ, 2018. – 41 с.
3. Ермолов, В.А. Геология. Ч. 1. Основы геологии : учебник / В.А. Ермолов, Л.Н. Ларичев, В.В. Мосейкин. – М. : МГУ, 2014. – 599 с.
4. Карлович, И.А. Геология : учебное пособие / И.А. Карлович. – М. : Академический проект, ТРИКСТА, 2015. – 703 с.
5. Семинсткий К.Ж., Бурзунова Ю.П., Новый подход к анализу хаотической трещиноватости вблизи разломных сместителей// Геология и геофизика, 2017, т. 48, №3, с. 330-343.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА РУДОПОДГОТОВКИ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ФАБРИК

Покрышкин Вадим Владимирович студент 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:pokrishkinvadim@outlook.ru
Нучный руководитель :
ст. преподаватель Скалозубова Г.В.
Рудненский индустриальный институт

Характерной особенностью казахстанского промышленного комплекса является высокая степень изношенности основных фондов, технологического оборудования и рабочих корпусов, использование морально устаревших техники и технологий, неудовлетворительный уровень стандартизации технологических процессов и выпускаемой продукции, что является одной из причин ресурсоемкости продукции. За прошедшие 20 лет большинство предприятий не обновляли технологии, объем инвестиций в диверсификацию производства и освоение высоких переделов явно недостаточен.

Наиболее важным направлением повышения рентабельности действующих железных горно-обогатительных предприятий является совершенствование основных процессов рудоподготовки - стадиального дробления и измельчения, на которые приходится около 60-75% энергопотребления обогатительных фабрике.

Аппаратурное оформление этих процессов не претерпело принципиальных изменений с момента своего появления. На смену щековым дробилкам пришли конусные. Вплоть до 1960-х годов доминировала схема стандартной рудоподготовки.

В 1970-х годах началось широкое применение технологии самоизмельчения, позволившее уменьшить капитальные затраты на строительство примерно на 20%. Однако удельный расход электроэнергии увеличился при этом также почти на 20%.

В 1980-х годах самоизмельчение уступило место полусамоизмельчению в комбинации с шаровым измельчением.

За рубежом, наряду со стандартным измельчением, преимущественно с использованием стержневых мельниц (фабрики "Minntac", "Northshore", "IspatInland" - США), применяются самоизмельчение и полусамоизмельчение (фабрики "Empire", "Hibbing", "NationalSteel", "Keewatin" - США, "Griffit" - Канада, "SavageRiver" - Австралия и др.).

В СНГ по схеме самоизмельчения работает только обогатительная фабрика ОАО "Лебединский ГОК", в Украине - ОАО "Ингулецкий ГОК" и ОАО "Северный ГОК".

На крупнейших железорудных ГОКах России - Стойленском, Михайловском, ОАО "Карельский окатыш", Качканарском ГОКе "Ванадий"

- приняты четырех- или трехстадиальные схемы дробления. Измельчение производится в три стадии в шаровых мельницах, только в ОАО "Карельский окатыш" и на Качканарском ГОКе "Ванадий" в первой стадии установлены стержневые мельницы. Конечная крупность измельчения составляет, как правило, 50-40 мкм (кроме первой фабрики Качканарского ГОКа Ванадий). Производительность фабрик - 20-48 млн. т руды в год, расход электроэнергии - 16-29 кВт ч/т руды.

Очевидно, что для экономии электроэнергии на измельчение необходимо:

- снизить крупность дробленой руды, т.к. увеличение энергозатрат в дроблении на 1кВт*ч с целью снижения крупности руды дает экономию при измельчении 3-4 кВт*ч;

- уменьшить количество материала, поступающего на тонкое измельчение, путем совершенствования технологической схемы;

- применять менее энергоемкие процессы измельчения

В США и Канаде в последние годы неизвестны примеры ввода в эксплуатацию фабрик на таком бедном сырье, как таконитыс содержанием железа 30-40%.

Для действующих таконитовых фабрик Северной Америки характерно широкое распространение самоизмельчения и полусамоизмельчения. При стандартном методе рудоподготовки на них применяется замкнутый цикл дробления при конечной крупности 10-0 мм перед шаровыми мельницами или 16-0 мм перед стержневыми мельницами.

Измельчение осуществляется, как правило, в две стадии, причем для классификации в замкнутом цикле измельчения широко используются грохоты, особенно в первой стадии фабрики "Evtac", "NationalSteel", "Empire" - США, "Griffit", "Shermann" - Канада, "SavageRiver" - Австралия и др.[2]

В карьере работают дробильные комплексы и конвейерный транспорт

(ЦПО), что, по зарубежным данным, значительно экономичнее автомобильного транспорта.

На руднике и карьере применяют автоатизированное управление качеством руды, подаваемой на фабрику.

Так, на фабрике "Hibbing" в цикле самоизмельчения производится додрабливание гали в трех дробилках Barmac и одной WF, что обеспечивает увеличение производительности мельниц на 15%. На фабрике "Empire" для додрабливания гали в дополнение к установленной по проекту конусной дробилке применена пресс-валковая дробилка. Этим достигнута экономия электроэнергии на 13% и увеличение производительности мельницы на 30%.

В 2000 году на фабриках "Hibbing" и "Minntac" были установлены вертикальные мельницы VTM-1250.

Производимая модернизация при протекционистской политике правительства США позволяет таконитовым фабрикам выдерживать конкуренцию с бразильскими предприятиями компании CVRD ("Samarco", "Pico", "Alegria", "Carajas" и др.), перерабатывающими богатые гематитовые и итабиритовые железные руды с содержанием железа более 50-60%. Большинство схем обогащения на этих фабриках производительностью до 50 млн. т руды в год включает крупное и среднее дробление, сортировку дробленного продукта и флотацию шламов (-0,15 мм) в колонных флотомашйнах .

На фабрике "LosColorados"(Чили), например, крупность дробленого продукта 6,3 мм обеспечивается пресс - валковыми дробилками и последующей дезинтеграцией в двух дробилках Barmac в замкнутом цикле с грохотами. На фабрике "Samarco" (Бразилия) установлено три дробилки Barmac 9000ХНД.

На всех фабриках Бразилиидля отсева класса - 0,15 мм применяют грохоты Derrick.

Испытания нового дробильного оборудования с последующим его внедрением производятся на некоторых фабриках СНГ.

Так, испытания центробежной дробилки Merlin производства фирмы "SandvikRockProcessing" , а также установку грохотов StekSizer фирмы "Derrick" провело ОАО "ССГПО" (Казахстан). На этом предприятии установлено, десять таких дробилок с целью снижения крупности дробленой руды до 70% класса -10 мм, что позволило повысить производительность секций на 13-15%> и качество концентрата до 68,5%> железа. В настоящее время на АО ССГПО успешно работают дробилки Hydrocon 6800 и 8800[3]

Применение на Полтавском ГОКе (Украина) импортных дробилок среднего и мелкого дробления типа Hydrocone, а также четырех дробилок Barmac 9000 в четвертой стадии дробления позволило получить крупность дробленой руды перед измельчением -5 мм и, по данным ГОКа, перейти от трехстадиальной к двухдвухстадиальной схеме измельчения, вывести из эксплуатации стержневые мельницы и снизить энергозатраты.

Таким образом, современным направлением совершенствования рудоподготовки железорудных фабрик является снижение крупности дробленой руды до 10-5 мм. Основная роль в этом принадлежит созданию и внедрению эффективного оборудования для мелкого дробления.

Зарубежными фирмами для мелкого дробления предлагаются дробилки серии MP и WaterFlush ("Metsominerals"), тысячной серии H2800-8800 ("Sandvik"); пресс - валковые ("KruppPolysius", "GumboldtWedag", "Koppern"),

ударные с вертикальным валом типа Barmac ("Metsominerals", "Sandvik"); отечественными фирмами - КМД-2200Т5-Д и 2200Т6-Д, КМД-3000Т2 (ТЗ) (ОАО "ОМЗ"), КИД-900, 1200, 1750 (НПК Механобр-техника), ударно-центробежная "Титан" (ЗАО "Новые технологии").

На тактонитовых фабриках используют следующее новое оборудование для снижения затрат в рудоподготовке:

- конусные, ударные и пресс - валковые дробилки в циклах додрабливания фракций критической крупности при самоизмельчении;
- вертикальные мельницы для тонкого измельчения;
- грохоты для тонкой классификации.

Для оценки перспективных направлений модернизации рудоподготовки железорудных фабрик, перерабатывающих тонковкрапленные магнетитовые руды, а также оптимальной крупности дробления в последней стадии в ЗАО "Механобр инжиниринг" были проведены проектные исследования. Выполнена технико-экономическая оценка следующих вариантов замены существующих дробилок мелкого дробления:

- импортными большей производительности (MP-1000 и MP-800);
-импортными (WF, Barmac) и отечественными ("Титан"),

обеспечивающими большую степень сокращения.

Технико-экономическая оценка снижения крупности мелкодробленой руды по циклу дробление - измельчение показала, что при установке модернизированных дробилок ОАО "ОМЗ" снижение расхода электроэнергии может достигать от 4 до 17%.

Использование дробилок Barmac в четвертой или пятой стадиях дробления позволило бы снизить расход электроэнергии на 16029%.[3]

Дробилки "Титан" по своим заявленным показателям и согласно предварительным технико-экономическим расчетам могут конкурировать с импортными, имея меньшую стоимость. Однако в настоящее время они требуют конструкторской доработки и дополнительных промышленных испытаний на рудных обогатительных фабриках.

Дробилки КИД, превосходя импортные конусные дробилки по степени сокращения крупности при меньшей стоимости, имеют все шансы быть широко востребованными не только на щебеночных заводах но и на рудных обогатительных фабриках при условии обеспечения нормативного коэффициента движения оборудования.

Дробилки WF мокрого дробления в силу своих технологических возможностей могли бы составить конкуренцию любым другим дробилкам. Однако, как показывает мировой опыт, они не получили широкого применения на рынке дробильного оборудования.

Снижение крупности дробленой руды является важным, но не единственным способом снижения энергоемкости процесса измельчения. Как показывает отечественная и зарубежная практика, существенная роль в экономии энергозатрат при измельчении принадлежит установке износостойкой брони мельниц и подбору оптимальной шаровой нагрузки.

Необходимость замены футеровки мельниц является одной из причин их простоев. Поэтому все большее значение приобретает долговечность футеровки

при одновременной простоте процедуры замены. Конструкция футеровки должна обеспечивать оптимальный помол, снижение расхода измельчающей среды и снижение энергопотребления. Компания "Metsominerals" выпускает металлические футеровки для больших мельниц самоизмельчения и полусамоизмельчения. Комбинированные резинометаллические футеровки "Полимет" для первичного измельчения, резиновые и магнитные футеровки "Орбед" типа "рудная постель" для вторичного измельчения и доизмельчения.

Ранее было отмечено использование грохотов в замкнутых циклах измельчения на ряде зарубежных фабрик. При этом повышалась эффективность классификации и производительность мельниц. По данным компании "NationalSteel", при замене гидроциклонов грохотами в замкнутом цикле с первой шаровой мельницей производительность ее увеличивалась на 34%, а расход электроэнергии снижался на 25%. При этом оказалось возможным повысить крупность измельчения.

При испытаниях грохота Derrick в ОАО "ССГПО" (Казахстан) в замкнутом цикле с мельницей второй стадии получено снижение удельного расхода электроэнергии на 8,38 кВт/ч и шаров на 0,54 кг на тонну концентрата.

Технико-экономические расчеты показали, что замена классификаторов грохотами в первой стадии измельчения отечественных фабрик позволила бы повысить производительность шаровых мельниц на 25-30%) при одновременной экономии электроэнергии на 10-14%.

Этими расчетами подтверждено, что реконструкция измельчительного передела ряда фабрик путем замены существующего парка мельниц агрегатами максимального типоразмера экономически не эффективна.

Таким образом, для снижения энергозатрат в процессе шарового измельчения может быть предложено:

- использование во второй - третьей стадиях измельчения более совершенных шаровых мельниц типа VTM;

классификация в замкнутых циклах измельчения на грохотах;

- применение оптимальной износостойкой и экономичной футеровки мельниц.

Вместе с тем, горные компании, ориентирующиеся на применение импортного оборудования, должны осознать свою будущую зависимость от поставок дорогостоящих сменных и запасных частей импортного производства, а также от сервисного обслуживания, что увеличит эксплуатационные расходы.

В отличие от зарубежной практики Россия и СНГ не имеют столь большого опыта эксплуатации фабрик с самоизмельчением железных руд.

Известно, что существует проблема большого выхода из мельниц самоизмельчения фракций критической крупности, особенно при повышении крепости руды с углублением карьера.

Снижение себестоимости рудоподготовки может быть достигнуто также при переводе мельниц самоизмельчения на процесс полусамоизмельчения путем догрузки в мельницу шаров в количестве 10-12%от объема барабана.

На СП "Эрдэнэт" таким путем увеличили производительность двух секций фабрики и снизили энергозатраты до уровня шарового низком измельчения при более низком расходе шаров [2],

Эти данные позволяют рекомендовать для проверки следующие способы повышения производительности мельниц самоизмельчения и экономии электроэнергии:

- додрабливание фракций критической крупности;
- добавку крупных шаров (при оснащении мельниц специальной удароустойчивой футеровкой и решетками с меньшей щелью);
- преддробление части потока крупнодробленой руды перед самоизмельчением.

На основании проведенной оценки технологии рудоподготовки и ее аппаратурного оформления, а также учитывая значительные капитальные вложения при использовании импортного оборудования в настоящее время предлагается проработать следующие варианты поэтапного технического перевооружения технологий рудоподготовки железорудных предприятий:

- снижение крупности дробленой руды до 12 (10)–0 мм;
- замена в I стадии шарового измельчения спиральных классификаторов грохотами;
- применение тонкого грохочения для классификации магнетитовых пульп в операциях измельчения;
- рациональное использование современного отечественного и зарубежного оборудования;
- установление оптимального скоростного режима работы шаровых мельниц по стадиям измельчения;
- рационированная загрузка мельниц шарами диаметром 40 мм и ниже;
- уменьшение количества материала, поступающего на тонкое измельчение.

В настоящее время на современных горно-обогатительных предприятиях России и стран СНГ выполняются большие работы по модернизации оборудования и совершенствованию технологического процесса [1].

Список литературы:

1.Баранов В. Ф., Сентемова В. А., Ядрышников А. О.О модернизации технологии рудоподготовки отечественных железорудных фабрик

2.Круппа П. И., Груздев А. В., Осадчий А. М. Новые конструкции дробилок для модернизации процесса дробления на предприятиях металлургии, горнохимической промышленности и стройиндустрии // Обогащение руд. 2000. № 2.

3.Ащеулов В. Н., Кривицкий В. В., Барсов В. А. Совершенствование технологии обогащения и окомкования // Горн. журн. 2004. № 7.

4. Паладеева Н. И. Технология и техника рудоподготовки XXI века // Изд. ВУЗов. Горн. журн. 2002. № 5.

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОПЕЧНОГО КОНТУРА ТРЕХФАЗНОЙ ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ

Стоногин Владислав Васильевич, студент 4 курса

Рудненский индустриальный институт
E-mail: vlad_stonogin@mail.ru
Научный руководитель:
Шинкевич Т.А., магистр, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Процесс плавки стали в ДСП является периодическим и состоит из трех основных периодов: расплавления, окисления и рафинирования. Цели управления в каждом из этих периодов различны. В первом периоде необходимо обеспечить расплавление и нагрев металла до заданной температуры за минимальное время и при минимальных суммарных затратах. Эта цель достигается выбором и поддержанием электрического режима, оптимального для каждого конкретного состояния процесса плавки.

В периоды окисления и рафинирования в ДСП осуществляются необходимые технологические процессы (продувка кислородом, наведение шлака, легирование, раскисление и т. д.). Основной целью управления в эти периоды является поддержание заданного графика температурного режима жидкой ванны с минимально возможным тепловым воздействием на футеровку.

Электрический режим ДСП может задаваться и контролироваться по различным параметрам, из которых важнейшими являются фазные токи, напряжения и мощности дуг, коэффициенты износа футеровки.

ДСП являются трехфазными и характеризуются существенным влиянием фаз друг на друга. Схема замещения и кривые тока и напряжения одной фазы ДСП показаны на рисунке 1. Поэтому при выборе рациональных электрических режимов важным является вопрос обеспечения симметричного режима по фазам и выбора критерия оценки этого фактора. С точки зрения обеспечения наилучшего режима питающей сети и трансформатора наиболее благоприятным является режим симметрии фазных токов. Однако из-за различных фазных сопротивлений и коэффициентов взаимоиндукции мощности дуг и коэффициенты износа футеровки будут при этом различны, что может привести к неравномерной скорости расплавления шихты в различных зонах печи и как результат к снижению общей производительности, неравномерному и повышенному износу футеровки. В период расплавления следовало бы стремиться к симметрии мощности дуг по фазам, а в технологические периоды – к симметрии коэффициентов износа футеровки.

Однако строгое симметрирование одного из перечисленных выше параметров приводит к значительной (до 12-15%) асимметрии других. Более рациональным является такой режим, при котором обеспечивается минимальная и примерно одинаковая асимметрия фазных токов, мощностей дуг и коэффициентов износа футеровки. Удачным компромиссом в указанном выше смысле является режим строгого симметрирования напряжений дуг на протяжении всей плавки с различными значениями параметра β, равного отношению напряжений дуг к фазному напряжению, на различных интервалах.

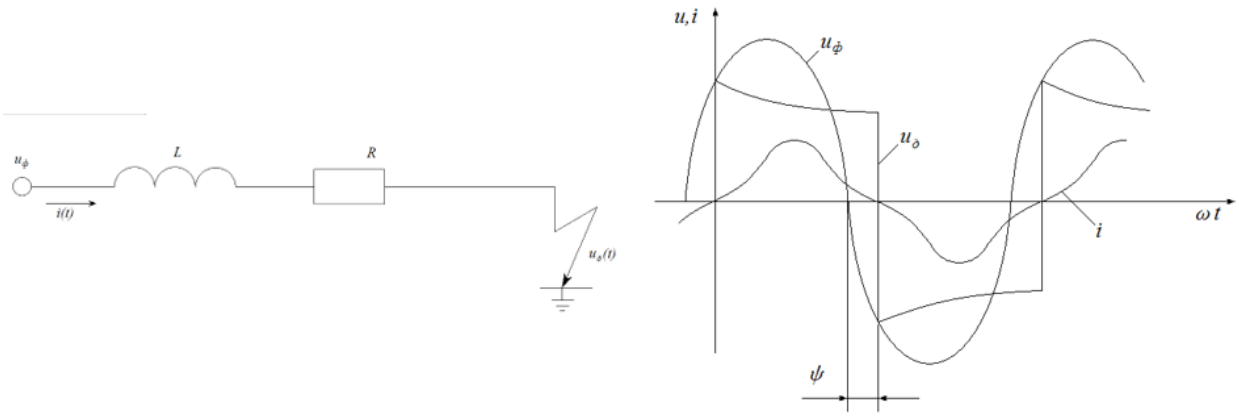


Рисунок 1 – Схема замещения и кривые тока и напряжения одной фазы ДСП

Для оценки рациональных значений параметра β на различных интервалах плавки необходимо рассмотреть связь параметров электрического режима ДСП между собой. Сложность достаточно простого и адекватного описания электрической цепи ДСП обусловлена нелинейностью дуги и взаимным влиянием фаз друг на друга.

Рассмотрим вначале влияние нелинейности дуги:

$$L\frac{di}{dt} = \sqrt{2}u_{\text{ф}}\sin(\omega t + \phi) - iR - u_{\text{Д}} \qquad (1)$$

Активное сопротивление обычно не превышает 0.12-0.25 реактивного, а электрический КПД $\eta_{\text{э}} = 0.85 \div 0.95$. На этом основании сумму $iR + u_{\text{Д}}$ в формуле (1) заменим $u_{\text{Д}}/\eta_{\text{э}}$. Мгновенное напряжение дуги представим в виде ряда Фурье

$$u_{\text{д}} = \sqrt{2U_{\text{д}}}\sum_{n=1}^{\infty} a_n \sin n\omega t, \qquad (2)$$

где $U_{\text{Д}}$ – действующее значение напряжения дуги. Подставляя (5) в (4) и интегрируя, получаем:

$$i = -\sqrt{2}I_{\text{к}}\left[\cos(\omega t + \psi) - \frac{\beta}{\eta_{\text{э}}}\sum_{n=1}^{\infty}\frac{a_n}{n}\cos n\omega t\right], \qquad (3)$$

где $I_к = U_ф/\omega L$; $\beta = U_д/U_ф$.

Форма напряжения на дуге близка к прямоугольной. Поэтому в разложении (3) можно учитывать только нечетные гармоники, т. е. считать, что n=1,3,5... Учитывая также, что i=0 при $\omega t = m\pi$, где m=0,1,2,3…, запишем:

$$\cos\psi = \frac{\beta}{\eta_э}\sum_{n=1}^{\infty}\frac{a_n}{n}(-1)^{m(n-1)} = \frac{\beta}{\eta_э}\sum_{n=1}^{\infty}\frac{a_n}{n}. \qquad (4)$$

Подставляя (7) в (6), для гармонического разложения тока получаем

$$i = -\sqrt{2}I_к\left[A_1\sin(\omega t - \psi_1) + \sum_{n=3}^{\infty}A_n\cos n\omega t\right], \qquad (5)$$

где

$$A_1 = \sqrt{1-\left(\frac{\beta}{\eta_э}\right)^2\left(a^2{}_1 + 2a_1\sum_{n=3}^{\infty}\frac{a_n}{n}\right)}, A_n = \frac{\beta}{\eta_э}\frac{a_n}{n} \qquad (6)$$

На основании (6) для действующего значения тока запишем:

$$I = I_к\sqrt{\sum_{n-1}^{\infty}A^2{}_n} = I_к\sqrt{1-\frac{\kappa^2\beta^2}{\eta^2{}_э}}, \qquad (7)$$

где

$$\kappa = \sqrt{a_1^2 + 2a_1\sum_{n=3}^{\infty}\frac{a_n}{n} - \sum_{n=3}^{\infty}\frac{a^2{}_n}{n^2}}. \qquad (8)$$

При расчетах значений коэффициента k с использованием коэффициентов a_n разложения $u_д$ для режимов, близких к симметричным, не следует учитывать a_3, так как трехфазная цепь ДСП представляет собой очень большое сопротивление для третьей гармоники тока. Выполненные с учетом этого расчеты для различных к прямоугольным форм напряжения на дуге показали, что значения коэффициента k лежат в пределах 0,90 - 0,96.

Для относительного напряжения на дуге из (11) получаем

$$\beta = U_д / U_ф = \frac{\eta_э}{k}\sqrt{1-(I/I_k)^2}. \qquad (9)$$

Очевидно, что для линейной цепи формулы (11) и (12) также справедливы при $k=1$. Таким образом, нелинейность дуги может быть учтена введением коэффициента k, значения которого определяются формой напряжения дуги.

В таблице 1 приведены данные трех различных по значениям параметра β и симметричных по $U_д$ режимов печи.

В последних строках таблицы приведены рассчитанные по формуле (9) при k=0.93 значения $U_д$ и погрешности $\Delta u_д$ расчета, не превышающие 0,4%, что доказывает адекватность моделей (8) и (9) реальной печи при надлежащем выборе значений $I_к$, $\eta_э$ и k. Однако, как следует из таблицы 1, значения этих параметров существенно отличаются как для разных фаз, так и для различных

режимов. Непрерывный контроль этих параметров невозможен, а расчет требует использования гораздо более сложных моделей.

Таблица 1 – Параметры электрических режимов ДСП

Параметр	β = 0,726 для фазы			β = 0,658 для фазы			β = 0,621 для фазы		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
$U_ф$, В	297,02	290,55	289,47	295,52	289,61	288,28	294,73	289,13	187,69
I, кА	45,03	49,01	47,26	50,94	55,68	53,27	53,63	58,71	55,96
$I_к$, кА	66,90	71,39	66,39	70,19	75,22	69,30	71,36	76,49	70,43
$η_э$	0,898	0,931	0,974	0,975	0,916	0,969	0,863	0,907	0,966
$U_д$, В	212,33	212,11	212,34	191,34	191,34	191,41	180,48	180,44	180,46
β	0,715	0,730	0,734	0,648	0,661	0,664	0,612	0,624	0,627
$U_д$, В, по ()	212,23	211,46	212,11	191,55	191,10	190,73	180,31	180,27	181,19
$ΔU_д$,%	0,05	0,30	0,13	0,11	0,11	0,36	0,10	0,10	0,40

В то же время модели (8) и (9) должны быть адекватны реальной печи только в интервалах, в течение которых система управления поддерживает с достаточно высокой точностью определенный и неизменный электрический режим в каждой фазе. Это позволяет считать, что взаимное влияние фаз, электрический КПД и форма напряжений дуг на этом интервале также в среднем неизменны и могут быть учтены соответствующим подбором для этого интервала значений $I_к$ и$η_э/k$. При условии контроля истинного значения $U_д$ такой подбор может быть осуществлен автоматически с использованием формулы (12) и алгоритма адаптации (13).

$$c_i[n] = c_i[n-1] + \gamma_i[n]\left(x_0 - \sum_{i=0}^{\kappa} c_i[n-1] y_i \right) y_i , \qquad (10)$$

Где n - порядковый номер очередного измерения x_0 или шага итерации;

γ_i - коэффициент, определяющий размер очередного шага.

Для этого представим формулу (12) в виде уравнения регрессии

$$\beta^2 = \left(\frac{\eta_э}{\kappa} \right)^2 - \left(\frac{\eta_э}{\kappa I_к} \right)^2 I^2 = c_0 - c_1 I^2 . \qquad (11)$$

По алгоритму (10) должна осуществляется оценка коэффициентов c_0 и c_1 в начале каждого интервала с последующей периодической коррекцией этой оценки

$$c_0[n]=(1-\gamma)\, c_0[n-1]+\gamma(\beta^2[n]+c_1[n-1]I^2[n]);$$
$$c_0[n]=(1-\gamma)\, c_1[n-1]+\gamma(c_0\,[n-1]-\beta^2\,[n])/I^2[n]). \qquad (12)$$

Оценим теперь необходимое число N измерений при первоначальной оценке c_0 и c_1и γ для последующих коррекций этих оценок. Использование

формулы (9) без учета изменения параметров $I_к$ и$\eta_э$ может привести к погрешности в определении $U_д$ в 12-16%.

$$\sigma_c^2 \le \frac{\gamma}{2-\gamma}\sigma_{ИС}^2, \qquad (13)$$

Где σ_c^2 - предельно допустимая дисперсия;

$\sigma_{ИС}^2$ - известная исходная дисперсия.

$$\frac{1}{N} = \gamma = \frac{2\sigma_c^2}{\sigma_c^2 + \sigma_{ИС}^2}, \qquad (14)$$

Где N - необходимое число измерений.

Задавшись допустимой погрешностью в 2% и используя формулы (16) и (17), получим γ = 0,05÷0,03 и $N \ge 20 \div 30$.

Непрерывный контроль значения $U_д$ может быть осуществлен методом аналогового моделирования электрической цепи ДСП с контролем производных тока с помощью воздушных трансформаторов. Мгновенное значение напряжения дуги определяется по формуле

$$u_{д1} = u_{ф1} - i_1 R_1 - (M_{21} - L_1)\frac{di_2}{dt} - (M_{31} - L_1)\frac{di_3}{dt}, \qquad (15)$$

где M_{21} и M_{31} – коэффициенты взаимоиндуктивности фаз.

Расчет по (15) реализуется с помощью суммирующего усилителя с четырьмя входами, коэффициенты передачи по которым подбираются экспериментально при настройке схемы. Напряжение на выходе усилителя, пропорциональное $u_д$, затем усредняется и фильтруется для получения сигнала, пропорционального $U_д$ и используемого для определения текущего значения параметра β и адаптации модели (9).

С учетом изложенного формулы (8) и (9) могут быть использованы в качестве адаптивной модели электрической цепи ДСП. На рисунке 2 приведена модель КЗ дуги и системы ее устранения разработанная в программе Vissim

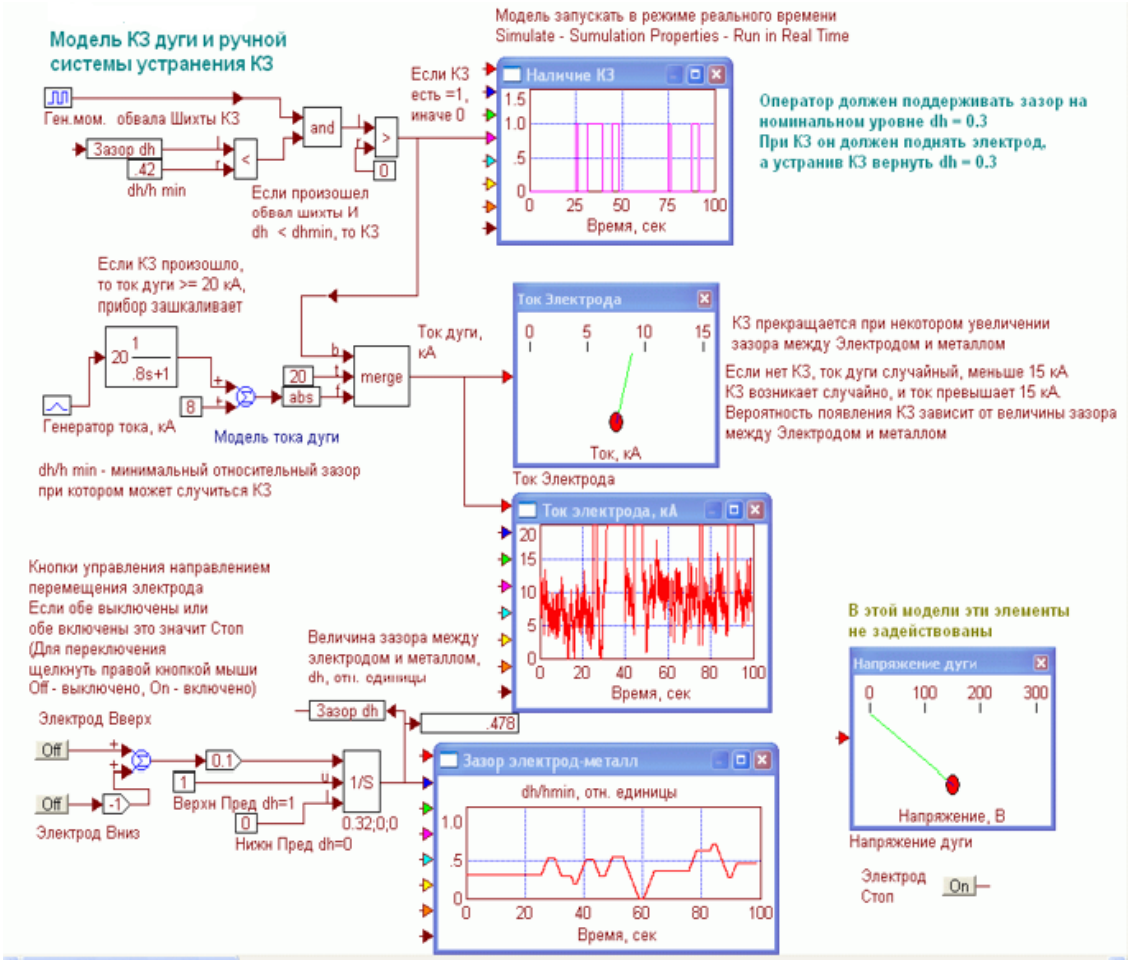


Рисунок 2 – модель КЗ дуги и системы ее устранения

Вывод: разработка адаптивной модели электрической цепи ДСП позволит в дальнейшем спроектировать систему управления электрическим режимом печи.

Список литературы:

1. Технология литейного производства [Электронный ресурс]: учебник / Ю. И. Категоренко [и др.]; под ред. Ю. И. Категоренко, В. М. Миляева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2018. - 684 с.
2. Никитин В.И. Введение в технологию литейного производства: учебное пособие по курсу лекций / В.И. Никитин. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2015. – 88 с.
3. Гини, Э. Ч. Специальные технологии литья: учебник для вузов / Э. Ч. Гини, А. М. Зарубин, В. А. Рыбкин. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 367.
4. Теория автоматического управления: учеб. для машиностроит. спец. вузов / В. Н. Брюханов, М. Г. Косов, С. П. Протопопов [и др.]; под ред. Ю. М. Соломенцева. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2000. – 268 с.

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ӨНДІРІСТІҢ САПАСЫ, ЭКОЛОГИЯЛЫЛЫҒЫ, ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ

КАЧЕСТВО, ЭКОЛОГИЧНОСТЬ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF STEAM COMPRESSION REFRIGERATING MACHINES WORKING ON VARIOUS REFRIGERATING AGENTS

Nurpaisova Gulnur Sarsenovna, 1st year master's student
NAS «Shakarim University of Semey»
E-Mail:Aloka7@mail.ru
Research Supervisor:
Stepanova O. A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
NAS «Shakarim University of Semey»

In steam refrigerating machines, natural and artificial refrigerants are used as working bodies – refrigerants. Natural refrigerants include: ammonia (R 717), water (R 718), air (R 729), carbon dioxide (R 744), etc., artificial refrigerants-R12, R22, R30, R160, R502, etc. In this work, the operation of refrigerating machines on such refrigerants as R600a, R134a, R717 (ammonia), R32 are considered and the efficiency of single-stage steam compression refrigerating machines are compared. To do this, the properties of refrigerants are analyzed and the calculation of the main parameters and characteristics of the cycles is carried out:

- specific mass cooling capacity;
- specific volumetric cooling capacity;
- refrigeration coefficient.

Figures 1, 2, 3, 4 show the results of calculating and constructing cycles in thermodynamic diagrams for single-stage steam compression refrigerating machines when operating R600a, R134a, R717, R32.

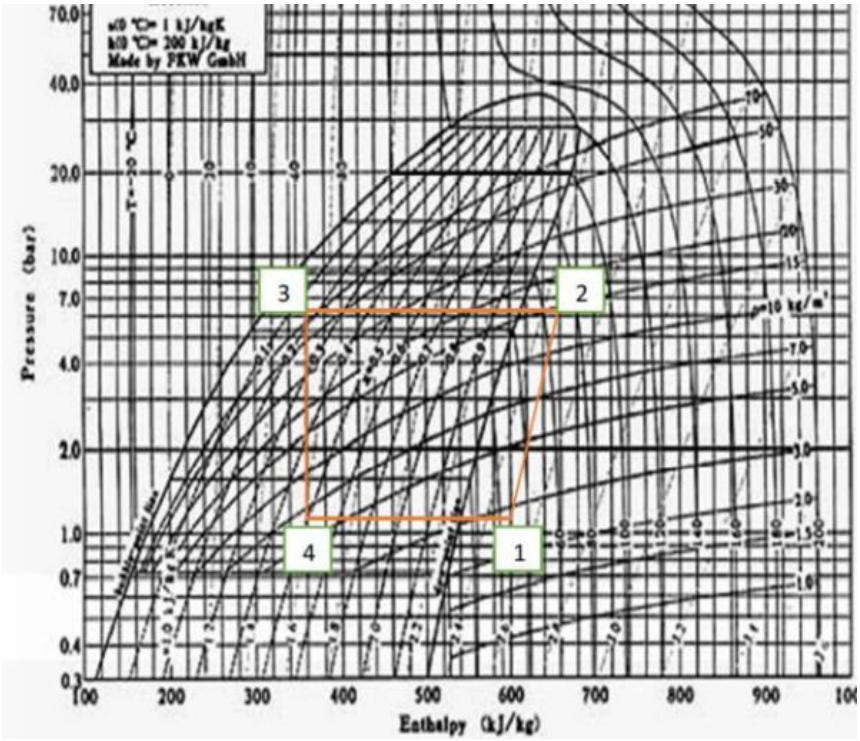


Figure 1-Cycle of a single-stage steam compression refrigeration machine when operating on R600a [1].

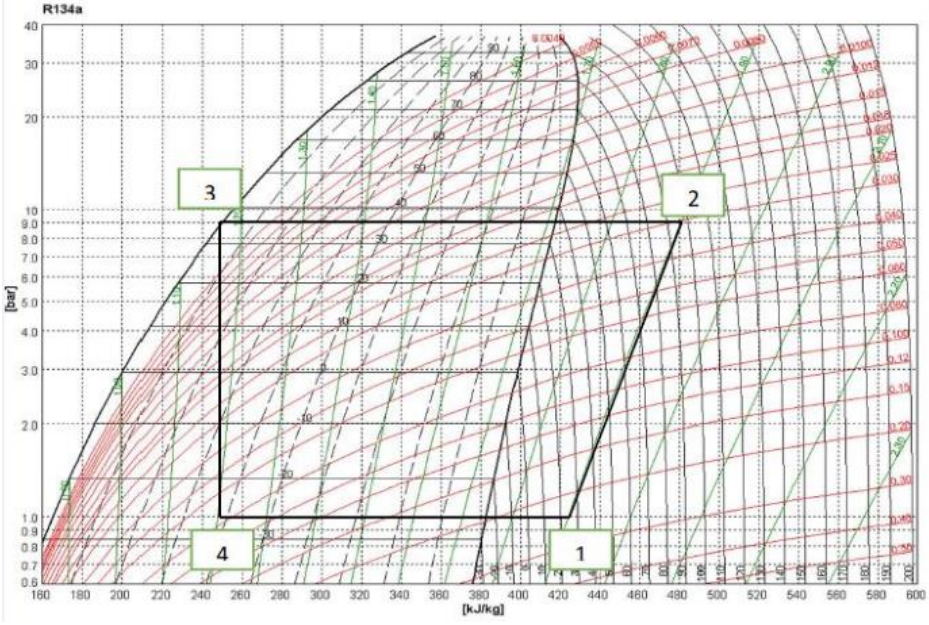


Figure 2-Cycle of a single-stage steam compression refrigeration machine when operating on R134a [2].

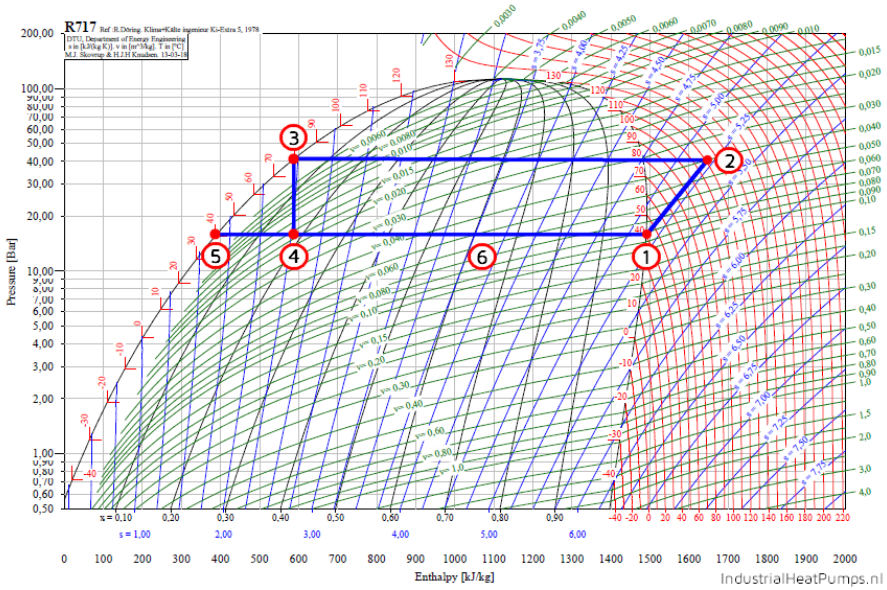


Figure 3-Cycle of a single-stage steam compression refrigeration machine when operating on R717 (ammonia) [3].

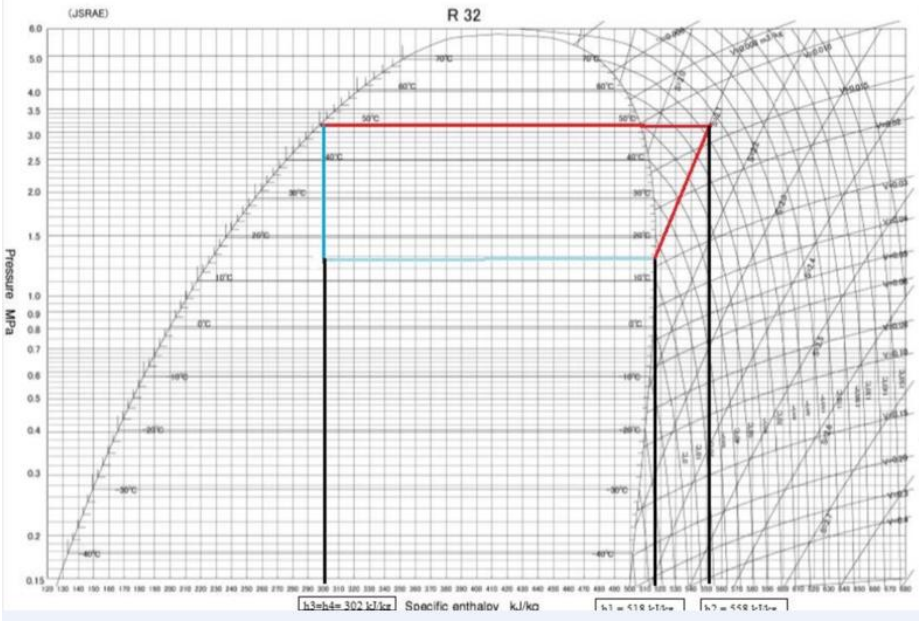


Figure 4-Cycle of a single-stage steam compression refrigeration machine when running on R32 [4].

The cycles shown in Figures 1-4 were constructed from the characteristic points shown in Table 1.

Table 1-Cycle parameters of refrigerating machines (single-stage steam compression machines) at characteristic points

Parameters	Points			
	1	2	3	4
R600a				
P, MPa T, K i, kJ/kg V, m^3/kg	0,11 236,6 580 0,05	0,62 212,6 640 -	0,62 231,2 360 -	0,11 266,1 360 -
R134a				
P, MPa	0,124	0,913	0,913	0,124

T, K i, kJ/kg V, m^3/kg	244,8 428 0,05	186,6 485 -	233,1 251 -	272,4 251 -
R717(ammonia)				
P, MPa T, K i, kJ/kg V, m^3/kg	0,295 263 1465 0,05	1,2 303 1660 -	1,2 298 305 -	0,295 261 305 -
R32				
P, MPa T, K i, kJ/kg V, m^3/kg	1,3 288 515 0,05	3,2 321 55 -	3,2 318 300 -	1,3 289 300 -

The specific mass cooling capacity q_0, kJ / kg, was determined by the formula:

$$q_0 = i_1 - i_4 \quad (1)$$

where i_1, i_4 are the enthalpies at characteristic points 1 and 4.

The specific volume cooling capacity q_v, kJ / m3, was determined by the formula:

$$q_v = q_0/v \quad (2)$$

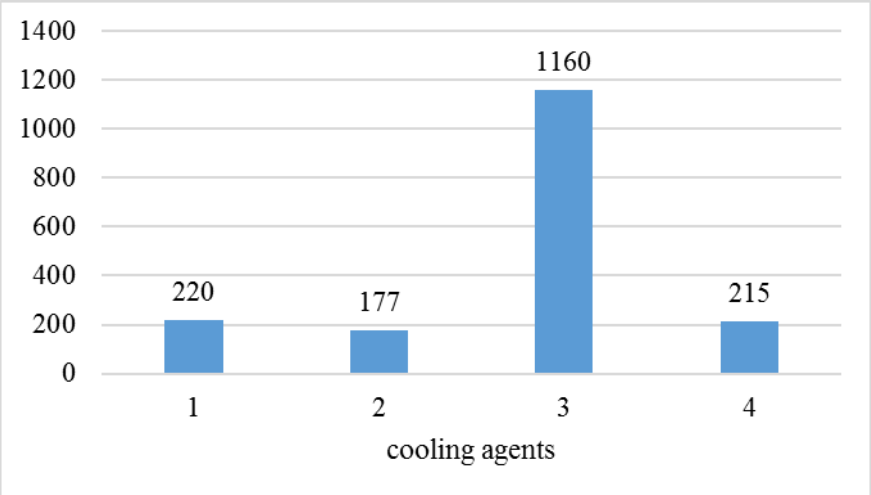
where v is the volume of the cycle.

The cooling coefficient ε_T was determined by the formula:

$$\varepsilon_T = q_0/l_s \quad (3)$$

where l_s is the specific isentropic work of the cycle[5].

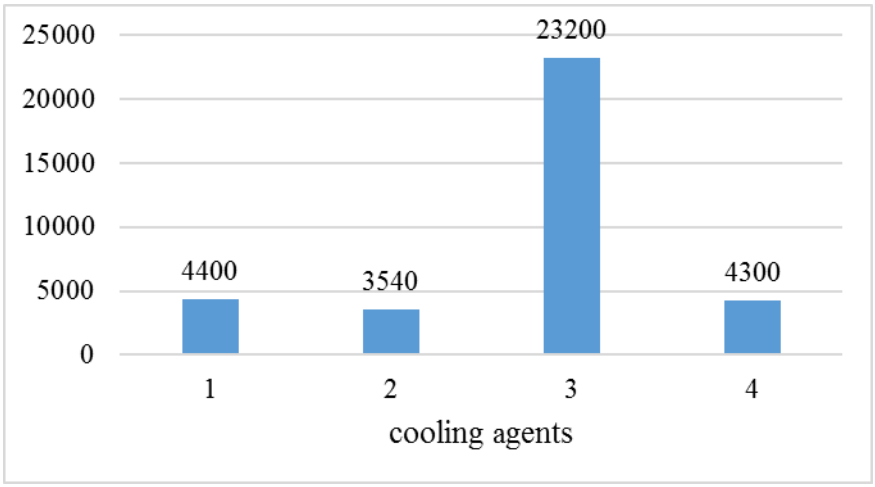
Figures 5, 6 ,7 show a comparison of the cooling capacity and the cooling coefficient.



1 - R600a, 2 - R134a, 3 - R717, 4- R32

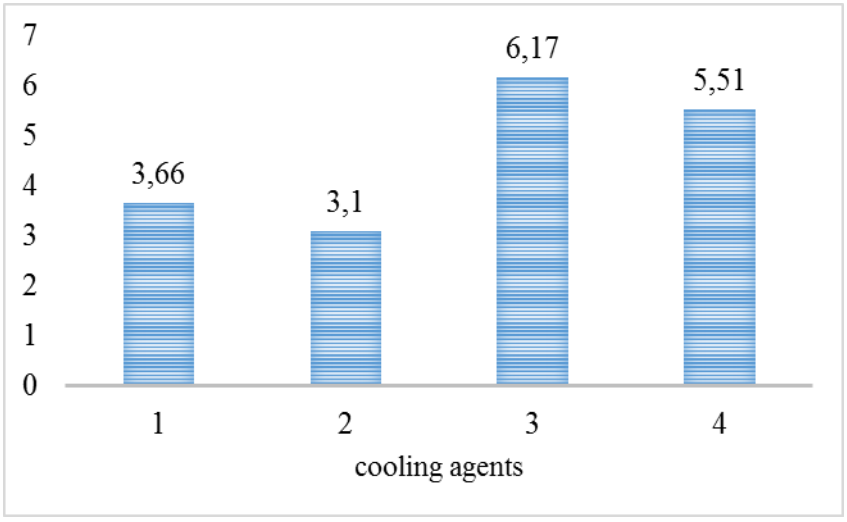
Figure 5-Comparison of the specific mass cooling capacity

q_0, kJ / kg, for single-stage steam compression refrigerating machines when working on refrigerants R600a, R134a, R717, R32.



1 - R600a, 2 - R134a, 3 - R717, 4- R32

Figure 6-Comparison of the specific volume cooling capacity q_v, kJ / m3, for single-stage steam compression refrigerating machines when working on agents R600a, R134a, R717(ammonia), R32.



1 - R600a, 2 - R134a, 3 - R717, 4- R32

Figure 7-Comparison of the cooling coefficient ε_T for single-stage steam compression refrigerating machines when working on agents R600a, R134a, R717(ammonia), R32.

According to the results obtained, it can be concluded that R717 has the highest mass and volume cooling capacity, but it is used more often in industrial refrigeration units because it is toxic. When working on the R32, greater energy efficiency, with equal performance, is required in less quantity for refueling, respectively, the equipment can become more compact. And also this refrigerant is safe for the environment. The refrigerants R600a and R134a have similar characteristics. R600a is a natural gas isobutane, which is completely safe for the ozone layer of the atmosphere and does not contribute to the development of the greenhouse effect. Due to its performance characteristics, it is in demand for filling in

the circuits of household refrigeration units. The R134a refrigerant is inferior to other refrigerants in terms of energy efficiency.

References:

1. Shailesh M., Golabhanvi, V. Thermal and Performance Analysis of R600a in Vapour Compression Cycle.-2018 - 5 c.
2. Свойства и применение хладагента R134A // URL: https://stroitaimservice.ru/poleznoe/330-svojstva-i-primenenie-khladagenta-r134a (дата обращения: 09.03.2021).
3. Thermodynamic cycle of R717 // URL: https://industrialheatpumps.nl/en/how_it_works/thermodynamic_cycle/ (дата посещения: 09.03.2021).
4. Yudhy Kurniawan. Development of hot water storage in hybrid-solar thermal air conditioning system using R32.-2020 - 37 c.
5. Б. К. Явнель. Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондинционирования воздуха.-1988 - 34 с.

ЖИВОТНЫЙ ПРОТЕИН - СЫРЬЕВОЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПЛАТИФИКАТОРОВ

Махортов Денис Сергеевич, аспирант
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
denis-mahortov1995@yandex.ru
Сумской Дмитрий Алексеевич, к.т.н.,
Рыжих Владислав Дмитриевич, аспирант
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
Научный руководитель:
Загороднюк Л.Х., д-р техн. наук, проф.,
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Мастера древней Руси использовали в строительной технологии различные биопродукты. Исследования образцов долговечных кладочных и штукатурных растворов из древних сооружений подтверждают сведения рукописных первоисточников о широком использовании различных добавок на основе веществ растительного и животного происхождения [1].

К настоящему времени имеется определенный опыт производства пластифицирующих добавок на основе белков животного происхождения российскими и зарубежными производителями [2-7].

История применения добавок из природных белков в строительстве насчитывает несколько веков. Она началась во времена строительства амфитеатра Колизей в Древнем Риме. Уже тогда в известь, прародительницу портландцемента, добавляли белок куриного яйца. Далее номенклатура добавок была расширена – использовались отвары различных трав, отвары шкур и рогов животных и т.п. Механизм их действия в то время был непонятен, но эффекты от

их применения были очевидны без использования современных методов исследования. Строительные растворы с такими добавками пластичнее, легче изготавливаются, отличаются связностью, живучестью смеси, характеризуются высокими прочностными показателями и водо- и морозоустойчивостью.

Сегодня ряд предприятий, большая часть из которых зарубежные, выпускают добавки на основе так называемых белковых гидролизаторов. Чтобы было понятнее, гидролизатор белка это, говоря по-простому, – отвар белка, во многом идентичный добавкам, использованных много веков назад. Вместе с тем, строительная наука не стоит на месте, и разработанные современные протеиновые добавки значительно превосходят свои прототипы.

Если рассмотреть молекулу белка под микроскопом при мощном увеличении, то увидим множество длинных переплетных нитей, очень напоминающих молекулы синтезированных человеком веществ – поливиналацетата (ПВА), поливинилхлорида (ПВХ), полистирола и любого другого полимера. Огромное количество полимеров применяется для улучшения свойств бетонов, особенно часто такие добавки применяют при изготовлении сухих строительных смесей. Также можно вспомнить, насколько возрастает прочность и водостойкость обычного цементно-песчаного раствора при добавке в него клея ПВА на основе поливинилацетатной эмульсии. Тот же самый механизм упрочнения работает и при добавке в цементные растворы, вообще, и пенобетон в частности, природных белковых полимеров.

К примеру: протеиновый (белковый) модификатор Ecoprotein PL обеспечивает снижение водопотребности пенобетонной смеси на 5-15%, и, как результат, увеличение прочности пенобетона как в ранние сроки, так и в возрасте 28 суток [3]. Механизм действия белкового гидролизата в этом случае похож на механизм работы суперпластификаторов. Он адсорбируется на частицах портландцемента и препятствует их слипанию (агрегации), за счет чего уменьшается количество воды, необходимое для достижения достаточной вязкости. Отрицательно заряженные частицы белка адсорбируются преимущественно на положительно заряженных частицах цемента, обеспечивая высвобождение воды, связанной агрегатами, состоящими из частиц цемента.

Применение биологическим отходам нашла компания «БиоТехнологии» Она производит модификатор бетонных (пенобетонных) смесей «Биотех» на основе белкового гидролизата [4]. Многофункциональность действия добавки определяется одновременным проявлением свойств пластификатора, ускорителя твердения, ингибитора металлической арматуры, водоудерживателя. Протеиновая основа комплексной добавки в бетон «Биотех» позволяет ей полностью разложиться в процессе формирования цементного камня, отработав, что называется, «на 100%» и не оставить за собой никаких, тем более вредных, следов. В отличие от пластификаторов-лигносульфонатов животное происхождение протеиновой добавки позволяет исключить из состава её состава всевозможных сахаров, сильно замедляющих процессы схватывания цемента. Производится добавка как в жидком, так и в сухом виде.

На базе компаний «МатЭкос» и «Альфа-Спираль» производится модифицирующая добавка ЭСТ для бетонных смесей на основе белкового гидролизата [2, 5].

Это животный протеин, получаемый из роговицы, плазмы крови, шерсти, рогов и копыт.

Модификатор ЭСТ меняет сразу несколько свойств растворов. Повышает пластичность, уменьшает время твердения, уменьшает в несколько раз скорость коррозии арматуры, удерживает воду, активирует цемент, увеличивая вяжущие свойства [2]. Белковая база и отсутствие сахаров в комплексной модифицирующей добавки ЭСТ гарантирует стопроцентный результат в процессе формирования цементного камня.

ЭСТ в растворе исключает расслоение и значительно снижает водоотделение, также решается вопрос удобоукладываемости и жизнеспособности смеси, особенно в летний период.

Добавка позволяет повысить морозостойкость до -15 °С. Активные Smart X протеины (белки) повысят прочность изделия, даже без снижения водоцементного отношения. Добавка ЭСТ в растворе активирует цемент, при этом появляются новые центры кристаллизации, гидратация цемента становится максимально полной. Антивысольный эффект добавки ЭСТ препятствует появлению белых разводов на оштукатуренных и облицованных поверхностях стен и потолков, что придает более эстетичный внешний вид.

В производстве железобетонных колец (ГОСТ 8020) методом объемного виброформования 0.5% ЭСТ повышает марку по водопроницаемости с W6 до W10 при плотности 2290 кг/м3, а также средний предел прочности при сжатии 61 V МПа через 28 суток, что является 205% от проектной марки. Применение комплексной добавки-пластификатора ЭСТ в штукатурных и кладочных растворах увеличивает подвижность смесей от Пк3 до Пк4, повышает марочность (класс по прочности) строительных растворов, улучшает прокачиваемость растворонасосами штукатурных станций, снижает водоотделение и расслаиваемость смесей, уменьшает появление поверхностных трещин при укладке литых растворных стяжек по полы, снижает проявление высолообразования, повышает прочность раствора на 10-30%, снижает расход цемента на 10-12%, обеспечивает работу с растворной смесью при температурах до - 15°С без применения противоморозных добавок.

Кладочный раствор "не садится", легок в работе, не стекает со стены и не загрязняет кладку. Использование модификатора ЭСТ обеспечивает необходимую тиксотропность растворам, позволяет разжижаться в процессе механического воздействия и сгущаться в момент нанесения на стены (состояния покоя) [2]. После высыхания не наблюдается высолов на поверхности и образование плесени. Снижение расхода песка и воды затворения облегчает перекачку смеси растворонасосами при автоматизированном нанесении штукатурки (особенно на неровные поверхности).

Представляет значительный интерес использования добавок, синтезированных на основе отходов животноводства в составах композиционных вяжущих различного функционального назначения [8-13].

Проведенные нами исследования применения добавки синтезированной на основе белков животного происхождения показали высокие прочностные характеристики, которые превышают показатели таких пластификаторов как Мельмент F-10 и СП-1 на 10-20%. Расплыв конуса: при использовании биологической добавки дал результата в 177 мм, что сопоставимо с Мельмент F-10 и на 100 мм превышает показатели СП-1.

Таким образом, применение отходов животноводчества в строительстве имеет ряд преимуществ и позволяет решить значительное количество экологичесих проблем. При этом как показывает практика можно получать высококачественные, конкурентоспособные добавки для бетонных смесей. При наладке безотходного производства очевидна экономическая выгода.

Список литературы:

1. Лукьянова Т.А. Технологические особенности древнерусских фресок // Ярославский педагогический вестник, 2012, № 3, том I (Гуманитарные науки), с. 214-218.

2. Ю. С. Топчий., Д.М. Хабиров. Модифицированный белковый пластификатор для цементных систем // Технологии бетонов, 2013, № 11, с. 46-47.

3. Сайт ООО Экостройматериалы /Электронный ресурс/ Режим доступа: http://www.penostroy.ru/equip/17.html

4. Сайт Биотехнолгии /Электронный ресурс/ Режим доступа: http://www.bio-t.pro/company/bio_technology/

5. Сайт ООО МатЭкоС /Электронный ресурс/ Режим доступа: http://penoprom.ru/

6. Martin Cyr, Christine Ludmann, "Low risk meat and bone meal (MBM) bottom ash in mortars as sand replacement" Cement & Concrete Research, Vol. 36, pp.469 – 480 (2006).

7. Marie Coutand, Martin Cyr, Eric Deydier, Richard Guilet, Pierre Clastres,"Characteristics of industrial and laboratory meat and bone meal ashes and their potential applications" Journal of Hazardous Materials, Vol. 150, pp. 522–532 (2008).

8. Zagorodnuk L.H. Creating Effective Insulation Solutions, Takinginto Accountthe Law of Affinity Structuresin Construction Materials / Lesovik V.S., ShkarinA.V., Belikov D.A., Kuprina A.A. // World Applied Sciences Journal 24 (11): 1496-1502, 2013, ISSN 1818-4952 IDOSIPublications, 2013, DOI: 10.5829/idosi.wasj.2013.24.11. 7015.

9. Лесовик В.С. Закон сродства структур в материаловедении / В.С. Лесовик, Л.Х. Загороднюк, И.Л. Чулкова// Фундаментальные исследования. 2014.- № 3.- Ч. 2. С.267-271.

10. Лесовик В.С. Эффективные сухие смеси для ремонтных и восстановительных работ / В.С. Лесовик, Л.Х. Загороднюк Л.Х., Д.А. Беликов, А.Ю. Щекина, А.А. Куприна //Строительные материалы.- 2014. -№7. -С. 82-85.

11. Загороднюк Л.Х. Композиционные вяжущие на основе органо-минерального модификатора для сухих ремонтных смесей/Л.Х. Загороднюк, В.С. Лесовик, А.В. Шамшуров, Д.А. Беликов // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова.- 2014.- № 5.- С.25-31.

12. Загороднюк Л.Х. К проблеме проектирования сухих ремонтных смесей с учетом сродства структур / Л.Х. Загороднюк, В.С. Лесовик, Д.А. Беликов // Вестник Центрального регионального отделения РААСН, Выпуск 18. Москва.-2014.–С. 112-119.

13. Загороднюк Л.Х. Специфика твердения строительных растворов на основе сухих смесей / Л.Х. Загороднюк, В.С. Лесовик, Р. Гайнутдинов // Вестник Центрального регионального отделения РААСН.-2014. – С. 93-98.

ОЧИЩЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ОЗЕРА ШУБАРКОЛЬ ПУТЕМ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ТРОИЦКОЙ ГРЭС

Анастасия Владимировна Голушко
Рудненский индустриальный институт
E-mail: achievement_7_11@mail.ru
Научный руководитель:
Пичугин В.С., магистр, преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Троицкая ГРЭС, расположенная на левом берегу реки Уй, в городе Троицк Челябинской области – один из наиболее мощных базовых поставщиков электроэнергии Южного Урала. Основным и резервным топливом является экибастузский и кузнецкий уголь, при сгорании которого образуются зола и шлаки. Золошлаковые отходы, образующиеся в процессе сгорания угля, складируются в золоотвал, расположенный на озере Шубаркуль в Карабалыкском районе Костанайской области Республики Казахстан в 25 км. к югу от г. Троицка. На площади прилегающей к золоотвалу нет жилых застроек и зон отдыха.

Используя воду из озера, Троицкая ГРЭС сбрасывает в него зольную пульпу (смесь, которой состоит на 10% из золы и на 90% из воды). Озеро Шубарколь заполняется отходами посекционно. Две из трех секций уже заполнены. Третья, по расчетам специалистов, будет заполнена к 2025 году. Согласно проведенным ТОО «ПИП Костанайводпроект» в 2017 году замерам, площадь третьей секции составляет 584,2 га., остаточный объем 3-ей секции золоотвала составил 6 530 867 м^3 (8 444 411 т). Плотность золошлаковых отходов – 1,293 т/м^3. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период 2018-2024 гг. представлены в приложении А (таблица 1).

Золоотвал Троицкой ГРЭС расположенный на озере Шубаркуль в той или иной степени оказывает влияние на все компоненты окружающей среды.

Влияние золоотвала на атмосферный воздух происходит в результате выбросов в атмосферный воздух золы с пляжей. Наибольшие объемы пыли выбрасываются в атмосферный воздух в летний период. В весеннее – осенний период из-за обилия осадков и относительно низких температур поверхности пляжей золоотвала увлажнены, что препятствует пылевыделению. В зимний период объемы выбросов пыли уменьшаются, так как поверхности пляжей золоотвала перекрыты снегом. Выбросы пыли в этот период связаны в основном

с небольшими открытыми участками, образованными за счет выдувания снега сильными ветрами.

Под воздействием золоотвала произошло опреснение поверхностных вод, что положительно повлияло на экологическую ситуацию региона. Но при этом в ходе проведения исследований воздействия на подземные воды было выявлено превышение ПДК по следующим показателям: хлориды, сульфаты, сухой остаток, жесткость, марганец.

Основным источником загрязнения почв в районе золоотвала является пыль, выбрасываемая в атмосферный воздух с поверхности сухих пляжей и осаждающаяся на поверхность. В настоящее время почвы с умеренно-опасной категорией загрязнения располагаются в пределах СЗЗ. На границе СЗЗ и за ее пределами категория загрязнения почв допустимые.

Негативное воздействие на растительный и животный мир золоотвал оказывает при загрязнении почв и поверхностных водоемов.

Золошлаки экибастузского и кузнецкого угля представляют собой порошкообразное вещество, нетоксичное, нерастворимое в воде, пожаро- и взрывобезопасное, не способное к самовоспламенению, самовозгоранию. Хранятся под уровнем воды. В сухом состоянии летучи.

Учреждением «Центр «Эколимит» были проведены химико-аналитические работы по изучению золошлаковых отходов Троицкой ГРЭС. Было установлено, что главными породообразующими минералами золы экибастузского угля, заскладированной на золоотвале ГРЭС, являются аморфная стеклофаза (83,10 %), кварц (5,0 %), муллит (3,0 %), кальцит (2,25 %), полугидрат кальция (2,09 %), карнолит (1,40 %), остатки угля (1,66 %), измененные полевые шпаты (1,0 %). В десятых долях процента содержатся галит и барит.

Химический анализ показал, что основу золы экибастузского угля составляют оксиды кремния (53,29 %), алюминия (25,72 %), железа (13,69 %), кальция (1,78 %), титана (1,27 %), а также магния (0,85 %). В изученной пробе золошлаковых отходов кузнецкого угля содержатся оксиды кремния (58,58 %), алюминия (18,99 %), железа (7,12 %), кальция (4,09 %), магния (1,77 %), титана (0,94 %).

Механические свойства золошлаковых отходов следующие: дисперсный состав - d < 10 мкм - 54,2%; скорость витания - 0,04 м/с; плотность материала частиц пыли - J = 2040 кг/м3; плотность насыпная в неуплотненном состоянии - Jну = 700 кг/м3; плотность насыпная в уплотненном состоянии - Jу = 880 кг/м3; смачиваемость - 36%; влажность гигроскопическая W =2,5%.

Данные спектрального анализа золы-уноса экибастузского и кузнецкого углей проведены в аккредитованной лаборатории ТОО ИЛ «Севказгра Плюс». Фоновые содержания в почвах района приняты по данным опробования в экологически чистом районе. При выполнении спектрального анализа в золе-уноса экибастузского угля не обнаружены такие элементы как: Au, Hf, In, U, La, Ce, Ta, Te, Tl, Th, Pt, Os, Ir, Pd, Gd, Rh, Ru; в микросферах отсутствуют следующие элементы: As, Sn, Cd, Ti, Li, Yb, Sb, Ge, Bi, Hg. Спектральный анализ золы кузнецкого угля не выявил содержания в исследуемых пробах следующих элементов: Au, Re, Os, In, Te, Tl, Th, Ta, U, Hf, Ir, La, Ce.

Минералогический, рентгеноспектральный выполнен ТОО «Институт геологических наук К.И. Сатпаева». Анализ радиационной безопасности выполнен Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККБТУ МЗ РК по Акмолинской области.

Результаты минералогического анализа золы-уноса троицкой ГРЭС: в пробе главными породообразующими минералами являются: муллит (68,3%), кварц (16,5 %), гематит (7,7%), кальцит (7,5 %).

Результаты рентгеноспектрального анализа пробы золы-уноса Троицкой ГРЭС: основу золы золоотвала Троицкой ГРЭС составляют оксиды кремния (61,49%), алюминия (25,8%), железа (4,87%), кальция (2,44%), титана (1,45 %),что составляет 96,05 % от суммы всех компонентов данной пробы. По величине соотношения суммы оксидов Fe, Ca, Mg, Na и K к сумме оксидов Si, Al, Ti золы уноса Троицкой ГРЭС относятся к кислым.

Результаты анализа радиационной безопасности золы-уноса:

Допустимые уровни = до 370 Бк/кг

Действительные значения уровня = 72±25 Бк/кг

Согласно Приложению 4 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» по радионуклеидному составу исследований образец Зола-уноса Троицкой ГРЭС относится к первому классу радиационной опасности и может применяться в любом виде строительства и использоваться в хозяйственной деятельности без ограничения.

Использование зол-уноса тепловых электростанций в промышленности и строительстве регламентируется тремя основными ГОСТами: ГОСТ 25818-91 «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов», ГОСТ 28013-99 «Растворы строительные», ГОСТ 30491-97 «Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органически вяжущими, для дорожного

полотна и аэродромных покрытий».

Требования ГОСТ 25818-91 «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов».

В приложении Б (таблица 2) приведены данные соответствия содержащихся компонентов в золе Троицкой ГРЭС требованиям ГОСТа 25818-91. Золы Троицкой ГРЭС по содержанию оксида кальция, магния, содержание сернистых и сернокислых соединений, содержание щелочных оксидов, потерям массы при прокаливании полностью соответствуют требованиям ГОСТа 25818-91. Зола Троицкой ГРЭС не удовлетворяет требованиям ГОСТа 25818-91 по следующим параметрам: удельная поверхность и остаток на сите №008. При технологической переработке зол-уноса с помощью отсеивания крупной фракции, не требующих больших финансовых затрат, золы-уноса будут соответствовать ГОСТу 25818-91.

В соответствии с ГОСТ 25818-91 золы-уноса Троицкой ГРЭС могут использоваться:

- при изготовлении тяжелых, легких бетонов и строительных растворов золы следует применять для экономии цемента, заполнителей, улучшении технологических свойств бетонной и растворной смесей, а так же показателей качества бетонов и растворов;

- при изготовлении ячеистых бетонов кислые золы применять в качестве кремниземестого компонента смеси, а так же с целью экономии цемента в бетонах неавтоклавного твердения;
- в конструкционно-теплоизоляционных бетонах кислую золу следует применять для частичной или полной замены пористых песков и снижения средней плотности бетона;
- для конструкции подводных и внутренних зон гидротехнических сооружений;
- оптимальное содержание золы в тяжелых, легких, ячеистых бетонах и строительных растворах устанавливают в результате подбора составов на конкретных материалах при условии обеспечения требуемых показателей качества бетона и раствора в изделиях, конструкциях и коррозийной стойкости арматуры;
- в целях обеспечения коррозийной стойкости напрягаемой арматуры в железобетонных конструкциях, эксплуатируемых в неагрессивных средах, содержание золы не должно превышать по массе расход портландцемента. При этом минимальный расход цемента устанавливают по ГОСТ 26633-2015 (Бетоны тяжелые и мелкозернистые). Возможность увеличения содержания золы в тяжелых, легких бетонах сборных и монолитных железобетонных конструкциях устанавливают после проведения специальных исследований по коррозийной стойкости арматуры, деформативным свойствам и долговечности бетонов, выполненных на конкретных материалах;
- применение кислой золы в бетонах железобетонных конструкций, в том числе преднапряженных, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах, может допущено при условии удовлетворения требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Применение золы в бетонах преднапряженных конструкций, армированных термически упрочненной арматурной сталью, склонной к коррозийному растрескиванию, не допускается без проведения специальных исследований.

ГОСТ 28013-98 «Растворы строительные».

Настоящий стандарт распространяется на строительные растворы, на минеральных вяжущих, применяемые для каменной кладки и монтажа строительных конструкций при возведении зданий и сооружений, крепления облицовочных изделий, штукатурки. В соответствии с ГОСТом 28013-98 в качестве заполнителя можно применять золы-уноса Троицкой ГРЭС соответствующих ГОСТ 25818-91.

ГОСТ 30491-97 «Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органически вяжущими, для дорожного полотна и аэродромных покрытий».

Настоящий стандарт распространяется на органоминеральные смеси и укрепленные грунты, получаемые смешением щебня, гравия, песка, их смесей и грунтов с органическими вяжущими или органическими вяжущими совместно с минеральными и применяемые для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов в соответствии с действующими строительными нормами. В качестве минеральных вяжущих для приготовления смесей и укрепленных грунтов применяют золу-уноса соответствующие ГОСТу

25818-91. В соответствии с этими ГОСТами золу-уноса Троицкой ГРЭС можно использовать при строительстве дорожного полотна и аэродромных покрытий.

В настоящее время золы-уноса активно используются для выравнивания площадей для последующего строительства. Золами-уноса покрывается площадь заполняя крупные понижения в рельефе, затем эта площадь покрывается суглинками и почвенным покровом. Такое использование зол-уноса не только способствует уменьшению объемов её складирования, но и значительно удешевляет подготовительные работы. Важной особенностью использования зол для этих целей, что требования к исходному сырью значительно ниже. Основное требование – отсутствие токсичных ингредиентов в золе-уноса. Золы-уноса Троицкой ГРЭС не в значительных концентрациях содержат токсичные ингредиенты, поэтому могут использоваться для выравнивания площадей без всяких ограничений.

Одни из главных утилизаторов золошлаковых отходов – строители дорог. Наблюдения за опытными участками дорог, построенными в разное время, подтверждают возможность использования золы во всех слоях оснований дорожных одежд для любой транспортной нагрузки. Дорожные одежды с использованием зол и шлаков имеют достаточную прочность, морозостойкость, долговечность. Стабилизированные с помощью цемента и золы материалы продолжают увеличивать свою прочность с течением времени.

Мировой опыт показывает перспективность использования золошлаковых смесей для вертикальной планировки городских территорий, осваиваемых для нового строительства. По санитарно-гигиеническим характеристикам и физико-химическим показателям золошлаковые отходы могут служить полноценной заменой традиционному материалу отсыпки – речному песку.

Экономический эффект от использования в планировке золошлаковых отходов будет заключаться в экономии песка, отказе от строительства новых золоотвалов и, соответственно, в экономии капитальных вложений

ВЫВОД:

В целях сокращения негативного влияния золоотвала Троицкой ГРЭС, расположенного на озере Шубаркуль, на все сферы окружающей среды, наиболее эффективными методами утилизации является использование отходов в различных отраслях производства.

На основании проведенных исследований золы-уноса Троицкой ГРЭС могут использоваться в различных отраслях промышленности.

Согласно анализа радиационной безопасности по радионуклеидному составу исследованные образы зол-уноса Троицкой ГРЭС относится к первому классу радиационной опасности и может применяться в любом виде строительства и использоваться в хозяйственной деятельности без ограничения.

По результатам научно-исследовательской работы было выяснено, что золы-уноса Троицкой ГРЭС по химическому составу и физическим свойствам соответствует следующим гостам ГОСТам:

ГОСТ 25818-91 «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов»,

ГОСТ 28013-99 «Растворы строительные»,

ГОСТ 30491-97 «Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органически вяжущими, для дорожного полотна и аэродромных покрытий» .

Согласно вышеперечисленным ГОСТам они могут применятся:

- для железобетонных конструкций и изделий из тяжелого и легкого бетонов;
- для бетонных конструкций и изделий из тяжелого и легкого бетонов, строительных растворов;
- для изделий и конструкций из ячеистого бетона;
- для бетонных и железобетонных изделий, и конструкций, работающих в особо тяжелых условиях (гидротехнические сооружения, дороги, аэродромы и др.);
- в производстве укреплённых грунтов в качестве замены щебня и песка.

Использование зол-уноса в промышленности способно значительно сократить объемы ее складирования на золоотвале Троицкой ГРЭС, что в свою очередь уменьшит его негативное влияние окружающую среду.

Список литературы:

1 Экологический кодекс Республики Казахстан от 09 января 2007 года №212-III.

2 Закон Республики Казахстан «Об аккредитации в области оценки соответствия» от 5 июля 2008 года N 61 - IV.

3 Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II.

4 Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI.

5 Гигиенический норматив «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27 февраля 2015 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 10 апреля 2015 года № 10671.

6 Закон Республики Казахстан «О стандартизации» от 5 октября 2018 года N 183-VI.

7 ГОСТ 25818-91 «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов», М.: Госкомитет СССР по стандарту.

8 ГОСТ 20910-91 «Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов». М.: Госкомитет СССР по стандарту.

9 ГОСТ 30491-97 «Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органически вяжущими, для дорожного полотна и аэродромных покрытий».

10 СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» , утвержденное постановлением Минстроя России от 5 августа 1996 г. N 18-59.

11 Овчинников Л.Н. , Прикладная геохимия. – М.: Недра, 1990. – 248с.

12 Войткевич Г.В., Мирошников А.Е. Краткий справочник по геохимии – М.: Недра, 19777. – 182с.

13 Беус А.А, Грабовская Л.И., Тихонова Н.В. Геохимия окружающей среды – М.: Недра, 1976. – 248с.

14 Почвы Казахской ССР, выпуск 6, Кустанайская область, «Наука», Алма-Ата, 1966 г., 414с.

15 Горная энциклопедия, том 2, М.: «Советская энциклопедия», 1986г.

16 Отчеты по программе производственного экологического контроля ПАО «ОГК-2» -Троицкая ГРЭС за период 2018-2020 годов.

ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО АССОРТИМЕНТА МУЖСКИХ ПЛАЩЕЙ

Мулдашев Асет Бауыржанович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:muldashev-2000@mail.ru
Научный руководитель:
Кадникова О.Ю., к.т.н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

В настоящее время на расширение потенциальных возможностей предприятий шейного производства по удовлетворению потребностей массового и индивидуального потребителя направлено интенсивное развитие автоматизации процессов подготовки швейного производства практически по всем основным стадиям проектно-конструкторских работ на основе использования современных информационных технологий. В плане расширения сферы услуг предприятий перспективным является сочетание индивидуального приема заказов от населения с промышленными методами их производства. Такая технология организации производства является максимально эффективной, если выполняется условие полной автоматизации всех процессов проектирования одежды от обмера фигуры человека до раскладки лекал [1].

Характерной особенностью процесса проектирования одежды в традиционной постановке является построение разверток сложного пространственного объекта без какого-либо количественного описания его внешней формы. Вследствие этого каждый конструктор одежды вынужден неоднократно совершать переходы от двухмерных чертежей к трехмерному образу одежды, причем в режиме последовательного приближения к желаемому результату [2,3].

Очевидно, что в подобной ситуации уровень качества и точность построения чертежей деталей (шаблонов) одежды существенным образом зависит от опыта, квалификации и таланта конструктора. Более того, феноменологические обобщения этого сложного эмпирического процесса в виде методических рекомендаций по конструированию часто оказываются бесполезными в неопытных руках и не «работают» при изменении направления моды, технологии обработки и других изменениях проектной ситуации. Попытки формализовать такой процесс разработки конструкций моделей не дали особо эффективных результатов.

Поэтому современное автоматизированное проектирование одежды должно базироваться на её трехмерной конструкции, что, в свою очередь, дает новый взгляд также и на решение вопроса антропологического измерения фигуры человека для целей серийного и индивидуального производства одежды, как составной части всего процесса

Успех деятельности предприятия швейной промышленности зависит от быстрого удовлетворения часто меняющихся запросов потребителей,

сбалансированности выпускаемого ассортимента продукции, состояния рынка и возможностей производства в условиях нестабильной экономики [4].

Формирование ассортиментных групп моделей одежды производится на основе определения рационального размера и состава коллекции на данный промежуток времени.

В целях совершенствования формирования нового мобильного ассортимента в зарубежных странах давно проявляют интерес к концепции маркетинга. В связи с этим, маркетинговые исследования играют во всем мире ведущую роль при планировании выпускаемого ассортимента. Структурная схема процесса формирования рационального ассортимента мужской одежды представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Структурная схема процесса формирования рационального ассортимента

В работе И.В. Криевиньша и Л.К. Куатбековой предложен метод формирования структуры промышленной коллекции одежды, основанный на результатах исследования потребительского спроса по художественно-конструктивным признакам [4,5]. Положительными сторонами метода является возможность формирования рациональной структуры ассортимента одежды с учетом потребительского спроса для различных полнотно - возрастных групп.

Анализ метода формирования промышленной коллекции одежды в швейной промышленности показывает, что промышленная коллекция моделей разрабатывается в основном с учетом направления моды и покупательского спроса.

Формирование определенного уровня качества и соответствующего ассортимента должно производиться на основе знания потребностей, которые находят свое дифференцированное отражение в типологии потребления. Потребности делятся на две группы: биологические и социальные. В группу биологических особенностей входят: пол, возраст, антропометрические характеристики. В определении типологии потребителя входит и его личная социальная характеристика - общественное положение, национальная принадлежность, место жительства, специальность, увлечения. Это сказывается на отношении потребителя к одежде, в частности к моде, - авангардисты, умеренные, консерваторы и другие [5].

Для обоснования выбора ассортимента одежды было проведено изучение рынка на спрос мужских плащей. Изучение рынка проводилось путем анкетирования людей разных возрастных групп.

В анкету были включены вопросы, связанные с формированием спроса на одежду различного стиля и назначения, причинами ее приобретения, потребительскими предпочтениями и ряд других.

Анализ проведенных исследований показал, что 69% предпочитают мужской плащ импортного производства, что показывает большую долю импорта на рынке данного ассортимента.



Рисунок 2 – Зависимость стилей в одежде

Как видно из рисунка 2, большинство опрошенных отдает предпочтение классическому стилю - 39%, молодежный – 31%. При этом предпочтение отдается смещению стилей, молодежной и классической теме в одежде. Спортивный стиль предпочитают 12% опрошенных, авангардный – соответственно 8%.

Как показал опрос 42% обращают внимание на качество изготовления одежды, 30% на цену, 7 % на материал, из которых изготовлено изделие. Большинство респондентов проявляют умеренное отношение к моде:8% от числа опрошенных ответили, что модой интересуются, но не спешат менять свой

гардероб. На фирменные знаки и эмблемы, марку производителя обращают внимание 13%.

В связи с этим одной из задач швейной отрасли будет разработка и внедрение автоматизированных процессов изготовления швейных изделий, которые обеспечат качество готовых изделий, не упуская из внимания цену.

У 60% опрошенных респондентов имеет в гардеробе плащ, что подтверждает необходимость производства мужских плащей отечественными предприятиями для удовлетворения потребностей населения.

При покупке плаща большинство потребителей обращают внимание на сам материал. 60% ответов пришлись на плащи смесовые, то есть на сочетание натуральных и синтетических нитей, образующих полотно. Смесовые плащи очень хорошо выполняют основную функцию плаща, а именно защита от грязи, воды и ветра, что объясняет ее популярность.

В ответах художественно - конструктивных признаков преобладает прямой силуэт, который составляет 48% опрошенных, 31% - полуприлегающий и соответственно 21% прилегающий силуэт.

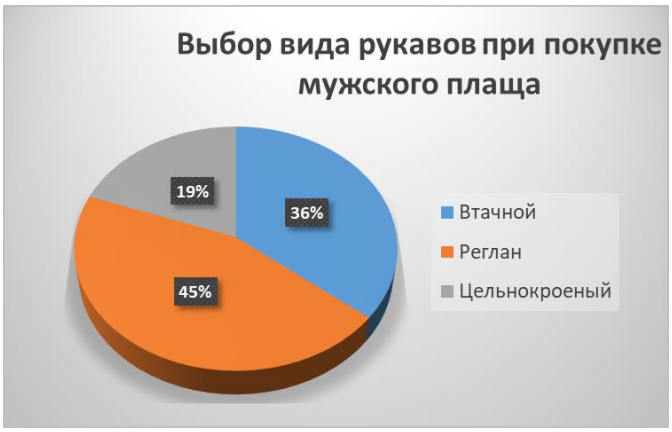


Рисунок 3 – Выбор вида рукавов при покупке плаща

По результатам анкетирования, который показан на рисунке 3, установлены наиболее популярные виды рукавов плащей: 45% опрошенных предпочитают рукава реглан, втачной рукав выбрали бы 36% респондентов, а оставшиеся 19% пришлось на цельнокроеный вид рукава.

Плащи без различных отделочных материалов выбрали 48% опрошенных. 15% заинтересовались различными вышивками, которые украшают верхнюю одежду.

При этом особое внимание следует обратить на наличие и виды карманов в плащах. На выбор были представлены накладные, прорезные, в шве и модели без карманов. При этом 34% предпочитают наличие накладных карманов, а на прорезные и на карманы в шве пришлось 25% и 27% соответственно.

В результате проведенных маркетинговых исследований, опрошенные предпочитают иметь в гардеробе мужской плащ высокого уровня качества, из смесовой ткани. При покупке костюма потребители ориентируются на качество, материалы и цену. Доминируют плащи классического стиля, прямого силуэта. В связи с этим предприятия должны ставить перед собой задачи снижения

расходов материалов на производство, сокращение сроков подготовки изделий к запуску в поток, снижения себестоимости изделия.

Изучение потребительских предпочтений необходимы для получения представлений о качественной структуре спроса, обеспечения успешной деятельности предприятия. Промышленные коллекции являются групповыми, ориентированными на определенный сегмент, и поэтому требуют изучения потребительских предпочтений целевой группы. Этой проблеме посвящено ряд работ с целью разработки методик исследования потребительских предпочтений по художественно-конструктивным признакам.

На основании полученных результатов была создана коллекция мужских плащей, представленных на рисунке 4, которые отвечают требованиям покупателей.



Рисунок 4 – Коллекция мужских плащей

Список литературы:

1.Ребрин Ю.И. Основы экономики и управления производством
Конспект лекций. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000. 145 с.
2.Медведева С.А. Основы технической подготовки производства Учебное пособие. - Санкт-Петербург, 2010.
3.Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004.
4. Андреева, М. В. Комбинаторика и автоматическая запись сценариев построения моделей в САПР «Ассоль» / М. В. Андреева, Т. Ю. Холина II Швейная пром-сть. - 2001. - № 2. - 31-34.
5. Булатова, Е.Б. Компьютерные технологии проектирования одежды на базе системы "Грация" / Е.Б. Булатова, В.В. Размахнина, В.Г. Ещенко // Швейная пром-сть. 2001. - № 5.-С. 14-16.

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К УЧАСТИЮ В ЧЕМПИОНАТАХ WORLDSKILLS

Пенкин Е.С. мастер производственного обучения
Ильченко Е.В. мастер производственного обучения
КГКП «Костанайский строительный колледж»
Управления образования акимата Костанайской области
E-mail:penkin-evgenii-1997@mail.ru, evgeniya-271290@mail.ru

WORLDSKILLS – центр совершенствования и развития навыков мастерства. Благодаря международному сотрудничеству и развитию связей между производствами, правительствами, организациями и институтами мы показываем преимущества и необходимость в квалифицированных специалистах через проведение соревнований, организацию совместных проектов и обмена опытом. Мы подчеркиваем важность профессиональной подготовки и обучения для молодежи, промышленности и общества, помогаем молодым специалистам стать лучшими в выбранной ими профессии.

На сегодняшний день это известное во всем мире и крупнейшее соревнование, в котором задействованы молодые квалифицированные рабочие, студенты колледжей в качестве участников и известные профессионалы, специалисты, мастера производственного обучения и наставники – в качестве экспертов, оценивающих выполнение задания.

В сентябре 2016г Костанайский строительный колледж впервые присоединился к движению WorldSkills, являясь площадкой для проведения регионального чемпионата по компетенции «Сухой метод строительства и штукатурные работы». Цель чемпионата - повышение престижа рабочих специальностей в обществе и в целом, выявление мастерства среди молодых специалистов и внедрение в систему образования лучшего международного опыта подготовки кадров. Таким образом у КСК появилась реальная возможность, обратить внимание работодателей на выпускников колледжа, а для молодых профессионалов появилась уникальная возможность заявить о себе и продемонстрировать свой профессионализм. Это событие для колледжа стало показателем эффективности его деятельности, а так же появился способ повышения привлекательности для абитуриентов.

Первым студентом в составе сборной Костанайской области, который представлял компетенцию «Сухой метод строительства и штукатурные работы» стал Черемисов Сергей. На тот момент стало понятно, что предстоит колоссальный объем работы, необходимо создать современные учебно-методические комплексы для подготовки более высокого уровня участников, а так же материально-техническое оснащение, которое позволило бы нам готовить конкурентоспособных специалистов.

Уже в 2018 году для того, чтобы улучшить качество подготовки студентов к чемпионатам, проведена работа по открытию на базе колледжа Центра компетенций, оснащенного современным оборудованием, где на данный момент ведется подготовка участников к мероприятиям.

В мастерские по сухому методу строительства, каменным и штукатурным работам по программе «Жазмаман» в этом году были приобретены профессиональные станки для резки камня, портативный стол для раскроя листовых материалов PFT Boardmaster, штукатурные станции и необходимый ручной и электро-инструмент, а так же были установлены современные стенды и интерактивные доски, позволяющие наглядно увидеть материалы и технологии в процессе проведения практических занятий. Все это способствует повышению качества обучения и повышению уровня мастерства студентов и мы получаем гораздо качественные и эстетично выглядящие работы.

Для организаторов конкурсного движения, преподавателей и мастеров производственного обучения, которые являются наставниками и тренерами прошли курсы по повышению квалификации, тренировочные семинары и стажировки на темы, такие как:

- «основные аспекты в организации проведения чемпионатов WorldSkills»
- подготовка к выполнению конкурсных заданий чемпионата
- разработка критериев оценки выполнения конкурсных заданий чемпионатаWorldSkills.

Такая проделанная работа не заставила долго ждать результатов. Демонстрация навыков по международным стандартам стала началом карьеры для нашего студента.

И вот одна такая реальная история.

В 2018 году наш студент 2-го курса Александров Иван прошёл несколько этапов чемпионатов WorldSkills и смог занять второе призовое место в Астане на республиканском чемпионате и в 2020г уже участвуя в Евразийском чемпионате WorldSkillsRussia он так же стал обладателем серебренной медали. Немаловажным фактором в его победе стало проявление готовности к безупречному исполнению сложных технологических задач, навыков по владению оборудованием, инструментом и знанию технологий. После защиты диплома Иван с легкостью устроился на предприятие социального партнёра нашего колледжа ТОО «БК-СТРОЙ».

Но на этом его история в нашем колледже не закончилась. После получения диплома он продолжил свое обучение по экспериментальной программе Казахстанско-Германского сотрудничества. Союз, состоящий из трех сторон «Костанайского строительного колледжа», ТОО «БК-СТРОЙ» и ТОО « КНАУФ Гипс Капчагай» организовал обучение группы специалистов по сухому методу строительства, работающих на предприятии ТОО «БК-СТРОЙ» для того, чтобы люди, имеющие навыкив этой специфике могли получить дипломы по специальности «техник-строитель» и имели возможность карьерного роста, тем самым позволяя предприятию иметь в будущем квалифицированных специалистов.

Для достижения такого высокого результата были созданы все условия для подготовки конкурсантов. На базе колледжа Центра компетенций разработаны образовательные программы профессиональных модулей, по которым преподаватели и мастера могут максимально эффективно подготавливать участника, каждый в своем направлении, дополняя друг друга. Для студентов создаются условия максимально приближенные к условиям чемпионата,

проводятся индивидуальные занятия, на которых мы стараемся делать упор на слабые места, анализируя вместе прошедшие чемпионаты, психологически сопровождаем наших детей во время подготовки. В этот момент очень важно оценить способность к критической самооценке и адекватному восприятию к критике. Над этим работает психолог нашего колледжа. Во время проведения тренировочных заданий на время, именно она помогает выявить участника, обладающего здоровыми амбициями, трудолюбием и стрессоустойчивостью.

Так же для наших студентов мы организовываем мастер классы по новым технологиям в строительстве, проводим экскурсии на строительные объекты города. В период прохождения производственной практики происходит знакомство студентов с культурой предприятий, закрепляются теоритические знания и приобретаются профессиональные навыки.

Еще одним немаловажным фактором успеха является высокий профессионализм наставников. Преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку на предприятиях социальных партнеров колледжа ТОО « КНАУФ Гипс Капчагай» и ТОО «БК-СТРОЙ». Сравнительно за короткий период времени удалось значительно повысить профессиональный уровень педагогической подготовки работников колледжа, которые не только тренируют участников, но и выступают в качестве экспертов на конкурсных площадках во время соревнований.

Неоценимую помощь в подготовке и проведении чемпионатов оказывают социальные партнеры, предоставляя оборудование, инструменты, а так же сырье. Участие специалистов предприятия в качестве приглашенных независимых экспертов мотивирует участников чемпионата и позволяет представителям предприятий подобрать и пригласить к дальнейшему сотрудничеству лучших студентов. А так же вручение призов и денежных премий от партнеров позволяет привлечь интерес среди студентов к движению WorldSkills.

В том году было принято решение на подготовку и проведение демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills. В течение нескольких дней студенты выполняют такие же задачи, что и участники международных чемпионатов WorldSkills. Теория сведена к минимуму - она лишь подкрепляет действия, которые нужно выполнять в реальных условиях на реальном оборудовании. Совместно с наставниками отрабатывались задания по модулю. В соответствии с методикой WorldSkills, студента экзаменуют независимые эксперты, причём проверяют его практические навыки. Конкурсное задание для всех было разным. Такая модель проведения экзаменов позволяет учебному заведению корректировать учебную программу, пока система проходит пилотные испытания. Учебные заведения совершенствуют систему подготовки, студенты отрабатывают навыки. Компетенции подтверждаются Skills-паспортом с перечислением конкретных навыков (рисунок 1).



Рисунок 1 –Подготовка студентов к проведению регионального чемпионата WorldSkillsKostanay по компетенции «Кирпичная кладка»

Все эти весьма важные изменения дают Костанайскому строительному колледжу возможность стремительно развиваться и идти в ногу со временем. Положительный опыт организации и проведения чемпионатов WorldSkills на базе колледжа сложил тесные связи с партнерами. Все это вселяет надежду на успешную реализацию новых планов.

На сегодняшний день наш колледж работает над внедрением новых компетенций. 26 марта 2021г. на конкурсных площадках нашего колледжа провели чемпионат WorldSkills, на котором презентовали новые компетенции. Столярные и гончарные работы нами были опробованы впервые, а так же абсолютно новым опытом для нас стало подготовка и проведение конкурса профмастерства для детей из коррекционных групп (рисунок 2).



Рисунок 2 – Проведение регионального чемпионата WorldSkillsKostanay по компетенции «Сухой метод строительства и штукатурные работы»

Они представили компетенцию «штукатурные работы». Очевидно, что предстоит еще много работы, необходимо пересмотреть образовательную программу и разработать новые методики. Основываясь на опыт в проведении

чемпионатов, который мы уже имеем, сделать это будет гораздо легче, чем когда мы только начинали

Список литературы:

1. Руководство для слушателя курсов повышения квалификации педагогических работников и приравненных к ним лиц организаций технического и профессионального образования по программе Педагогическая компетентность мастера производственного обучения: развитие и совершенствование. НАО Холдинг«Қәсіпқор». (Астана 2018 год)
2. Техническое описание WorldSkills по компетенции «Кирпичная кладка»; «Сухой метод строительства и штукатурные работы».
3. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы (Постановление Правительства РК от 27 декабря 2019 года № 988).

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Лысикова Нина Владимировна, аспирант 2 курса
Белгородский государственный технологический университет
БГТУ им. В.Г. Шухова
E-mail: Lysikovanine@yandex.ru
Научный руководитель:
Загороднюк Л.Х., д-р. техн. наук, проф., зам. зав. кафедры СМИик
БГТУ им. В.Г. Шухова

Энергоэффективность долгое время была и остается технологической категорией в литературе. Однако в экономической науке еще не сложилось целостной и систематической концепции. Под энергоэффективностью принято понимать отношение определенного результата (в рамках любой производственной (технической) системы) к расходу энергии. Определение в Федеральном законе № 261-ФЗ от 23 ноября 2009 г. следующее: «Энергоэффективность - характеристика, отражающая соотношение энергоэффективности (ресурсов) к затратам стоимости энергии, для получения технологических процессов, производимой продукции индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами»[1]. Однако для управления энергоэффективностью в реальном производстве эта категория требует более глубокого теоретического анализа.

Рассмотрим проблему энергоэффективности промышленности, исходя из основного процесса. Следует понимать, что энергия - это потенциальная работа. Работа заключается в текущих продажах энергии в производственной системе. Энергия, работа и тепло измеряются в одной и той же единице. В Международной системе единиц (СИ) они измеряются в джоулях. В электричестве Джоуль относится к работе, совершаемой силой электрического поля за 1 секунду при напряжении 1 вольт для поддержания тока в 1 ампер. Эти физические процессы, воплощающие работу, лежат в основе всех технических процессов производства промышленных продуктов. Все технические процессы, связанные с потреблением энергии на промышленных предприятиях, можно

рассматривать как электричество, тепло, электрохимию, электрофизику и освещение, то есть саму работу.

Главным фактором производства является труд, который также следует рассматривать как процесс потребления человеком физической и нервной энергии. В примитивных производственных цехах основным источником энергии является - человек. В процессе производства понятия «энергия» и «работа» связаны друг с другом и понятия «труд» и «рабочая сила» также соотносятся между собой. Потребление производственной энергии в производственной системе - это выполнение работы. Точно так же труд - это реализация потенциального труда как работоспособности. Здесь следует упомянуть классиков: «Рабочая сила существует только как способность человека», а также «Труд - это процесс, который происходит между человеком и природой. Человек, реагирует и контролирует процесс обмена между ним и природой посредством присущей ему деятельности» ... как и сам труд»[2].

В современном производстве труд всегда сопровождается привлечением внешней энергии. В промышленном производстве следует различать два процесса потребления энергии: собственно потребление энергии - труда человека и потребление внешней энергии, которую он привлекает. Именно в этом аспекте следует рассматривать процесс увеличения соотношения трудозатрат рабочей силы. Можно отметить, что на ранних этапах развития промышленного производства, помимо рабочей силы, обычно используются наиболее простые и доступные источники энергии: топливо в виде древесины, энергия животного мира, воды и энергии ветра. С развитием энергосистем используются ресурсы, которые труднее добывать, но при этом они более эффективны. В то же время развитие производственных систем в направлении повышения эффективности, достигается за счет более эффективного использования все более разнообразных и сложных источников энергии. Можно сказать, что энергоэффективность - то же самое или сходное с понятием производительности труда (рисунок 1).

С точки зрения характера производства и потребления, внешняя рабочая сила и энергия должны рассматриваться как связанные ресурсы. Они рассматривают компании как ресурсы и потенциальные рабочие места. В процессе производства они превращаются в рабочую зону ответственности. К их характеристикам относятся: «мгновенное» потребление, безвозвратное использование ресурсов, незначительные возможности накопления и характер услуг, предоставляемых производству[3].

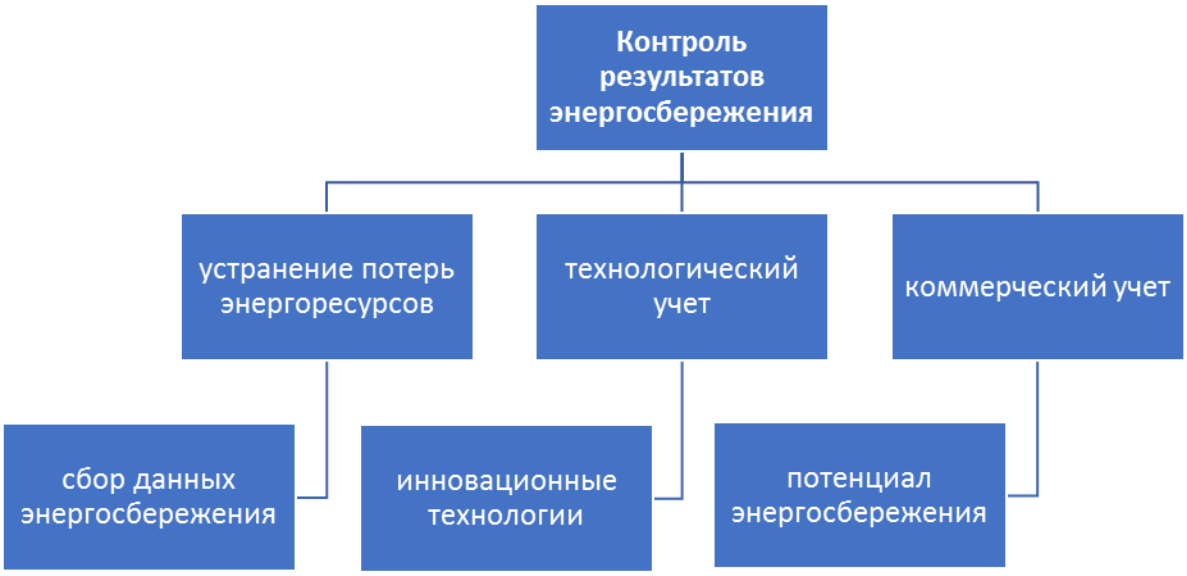


Рисунок 1 – Управление и организация системы энергосбережения

Эффективность производства обычно зависит от эффективности потребления - использования этих двух ресурсов. В каждом производственном комплексе используются разные технологии производства энергии. Но у каждой технологии производства энергии есть свой жизненный цикл. Он проходит следующие этапы: сначала развивается, а затем по мере появления новых технологий или отраслей существующие технологии, «как и все остальные», определяют среднюю себестоимость производства, которая определяет среднюю стоимость, и, наконец, морально устаревают.

Изначально этот комплекс состоял из традиционных видов энергии, а затем состоял из недавно разработанных источников энергии. В то же время следует отметить, что в историческом развитии человечества все части общего процесса «отбора энергии от природы» возникли и сохранились, и вошли в прошлое. Например, процесс сжигания древесины для получения энергии становится все менее востребованным. Структура энергии постоянно меняется с развитием научных и теоретических знаний. Кроме того, каждый технологический вариант может быть на переднем плане эффективности производства энергии, а затем перемещен с этой позиции. Можно предположить, что научно-технический прогресс в исследовании и развитии новых направлений добычи энергии из природы идет непрерывно. В этом смысле научный прогресс предоставил неограниченный потенциал для извлечения энергии из природы.

В настоящее время энергия является основным видом потребляемой электроэнергии. Она имеет возможность преобразовывать в любой другой вид энергии: механическую, тепловую, электрическую и другие виды энергии, в зависимости от производственных потребностей. Все энергетические процессы промышленных предприятий можно разделить на электрические, тепловые, электрохимические, электрофизические и световые. Энергетический процесс

включает процессы, в которых используются машины с механическим приводом, молоты, электромобили, крановое оборудование и станки (24% от общего потребления энергии). Процесс термообработки включает потребление тепла с разным потенциалом (примерно 70% потребления энергии). Различают высокотемпературные процессы (выплавка металлов, производство стали, плавка чугуна, ферросплавов, стекла, никеля), среднетемпературные процессы (варка, сушка, нагревание), низкотемпературные процессы (отопление, водоснабжение, кондиционирование), низкотемпературные процессы (сжижение, замораживание газов), электрохимические и электрофизические процессы (производство алюминия, магния). Стоимость освещения составляет около 1,5% от общего потребления энергии в промышленности.

Структура использования каждого энергоносителя варьируется от отрасли и зависит от используемой технологии, степени концентрации производства, производственных мощностей и других факторов. Выбор экономически целесообразных видов энергии зависит от конкретных производственных условий и должен определяться детальными расчетами энергоэффективности всего предприятия и каждой операции технического процесса[4].

Принимая во внимание параллельное использование и широкую взаимозаменяемость энергии, их использование в промышленности имеет три направления: использование энергии на электростанциях и процессах преобразования энергии; неэнергетические виды использования используются как объекты труда при производстве промышленной продукции, (конверсия природного газа и нефти, используемых для производства пластмассовых изделий) и использование энергии в качестве сырья и энергии.

Наиболее распространенный технический метод оценки энергоэффективности может использоваться как «использование энергии», то есть отношение количества энергии, фактически используемой в конкретном процессе (то есть доля энергии, фактически преобразованная в полезную работу) к общей величине энергии, для производственной системы.

При этом под производственной системой можно понимать любое организационное предприятие, входящее в состав его производственного подразделения, технического процесса и вида деятельности. Таким образом, каждое промышленное предприятие сформировало свою собственную структуру энергопотребления, которую следует рассматривать как цель энергосистемы и как нормативное ее требование. При этом оптимизация затрат должна проводиться внутри предприятия, при этом количество и структура поставляемых на предприятие энергоносителей остаются неизменными. Это можно рассматривать как второй этап низкоуровневой оптимизации промышленных предприятий.

Учитывая ресурсы промышленных предприятий, можно отметить, что предметы труда являются материальной базой для создания продуктов, поэтому их стоимость переносится на продукт в течение производственного цикла продукта. Средства труда передают свою стоимость продукту в процессе амортизации. Более того, есть только два ресурса: энергия, содержащаяся в рабочей силе, и энергия, содержащаяся в технической энергии, потребляемой в качестве конечного результата энергетического комплекса, полностью

преобразована в новые продукты. Если предмет труда является основой продукта, а на предприятии он просто частично преобразован, то энергия будет полностью потреблена и полностью преобразована в работу - новый результат. Ресурсы, такие как рабочая сила, имеют аналогичные процессы. В процессе трансформации рабочей силы, рабочая сила не сохраняется, а полностью переходит в новые продукты[5]. Следовательно, в общем виде окончательная формулировка энергоэффективности данной производственной системы выглядит как результат поделенный на трудозатраты с энергией. Под результатом понимается потребительский эффект, то есть преобразование энергии в материализованную форму продукта в промышленном производстве или преобразование ее в материальную составляющую услуги. Чтобы показатели были сопоставимы, можно использовать данные в виде стоимости. Как заработная плата, так и затраты на покупку энергии (энергоносителя).

Рассматривая общий процесс потребления рабочей энергии и процесс участия в производственной системе, следует отметить две основные тенденции в потреблении энергии. В связи с особенностью энергопотребления для определения стоимости производства в структуре энергоэффективности предприятия, стоимость энергии должна быть учтена отдельно[6].

Вследствие чего можно сделать следующие основные выводы:

- энергоэффективность - часть (элемент) методической системы определения эффективности производства;
- минимизация затрат на расход электроэнергии и на расчет заработной платы - это рост производительности труда в рассматриваемой производственной системе;
- определение эффективности производства всегда основывается на потребляемой энергии рабочей силы (производительности труда), а затраты на энергию идут в дополнение, тем самым увеличивая рост трудовой энерговооруженности.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Маркс К., Энгельс Ф. Избранные сочинения: в 9-ти т. Т. 7. – М.: Политиздат, 1987. – XX, 821 с.
3. Булатов И.С. Монография // Пинч-технология. Энергосбережение в промышленности - М.: Страта, 2012. -148 с.
4. Меркер Э.Э., Карпенко Г.А., Тынников И.М. Энергосбережение в промышленности и эксергетический анализ технологических процессов - М.: ООО "ТНТ", 2012. - 318 с.
5. Климова Г.И. Энергосбережение на промышленных предприятиях : учебное пособие - Томск : Издательство ТПУ, 2008. - 191с. - 202 с.
6. Ольшанский А.И., М.В. Беляков Основы энергосбережения: курс лекций - УО "ВГТУ", 2007. - 227 с.

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ – ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Есенбаев Баглан Казбекович, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:Yesenbayev98@mail.ru
Научный руководитель:
Неберекутина Н.С. к.т.н. старший преподаватель
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.



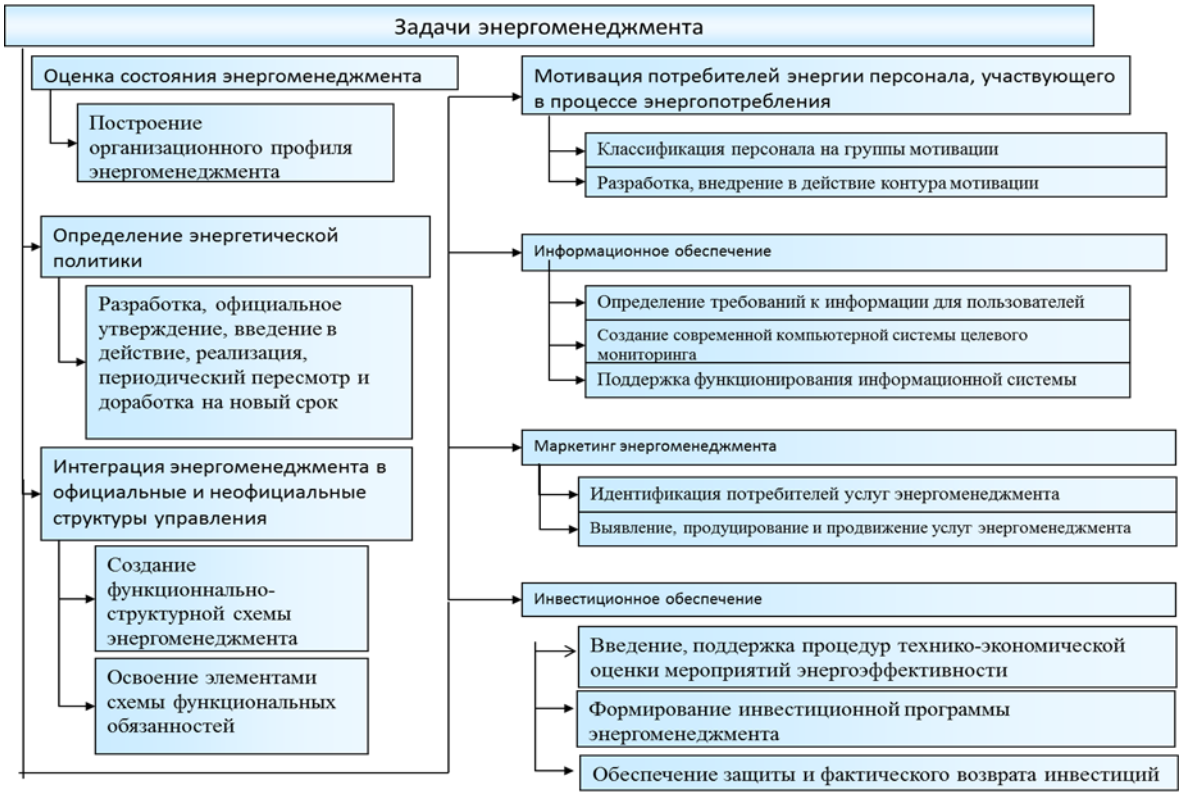
Рисунок 1- Аспекты повышения энергоэффективности

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.

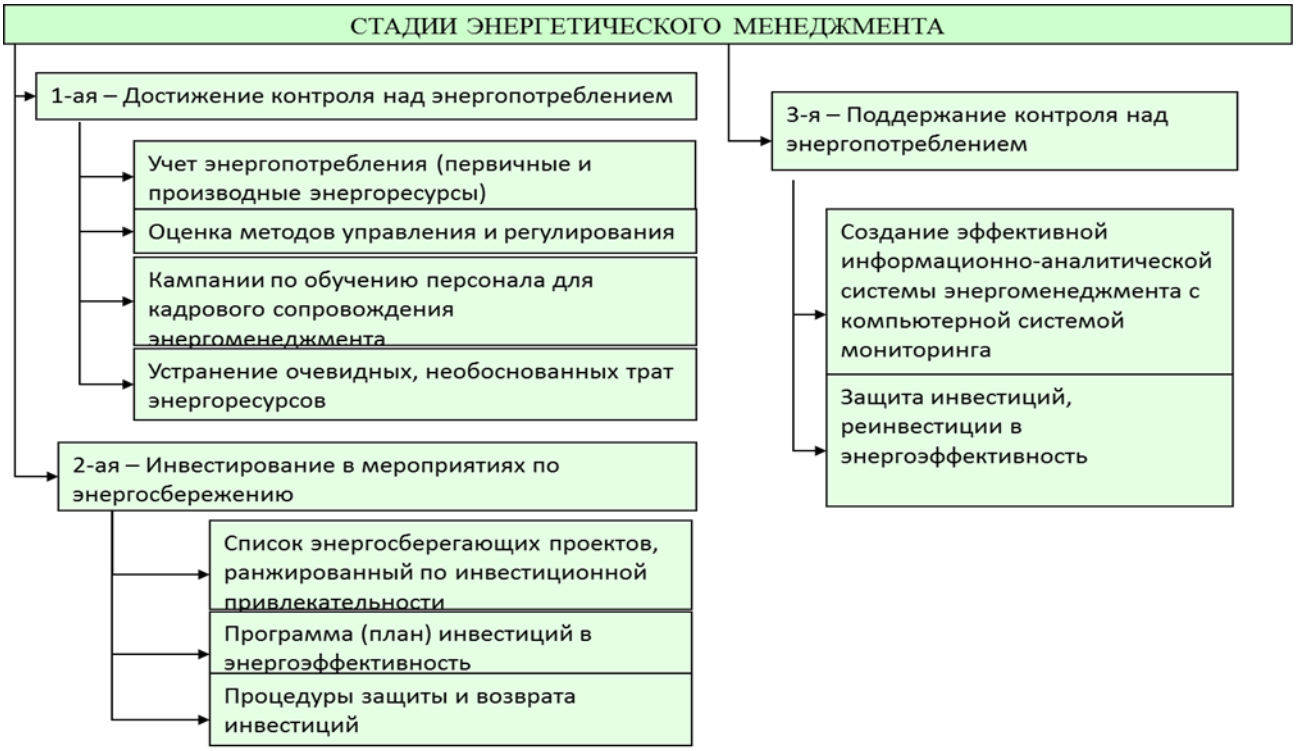


Рисунок 3- Стадии энергетического менеджмента

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

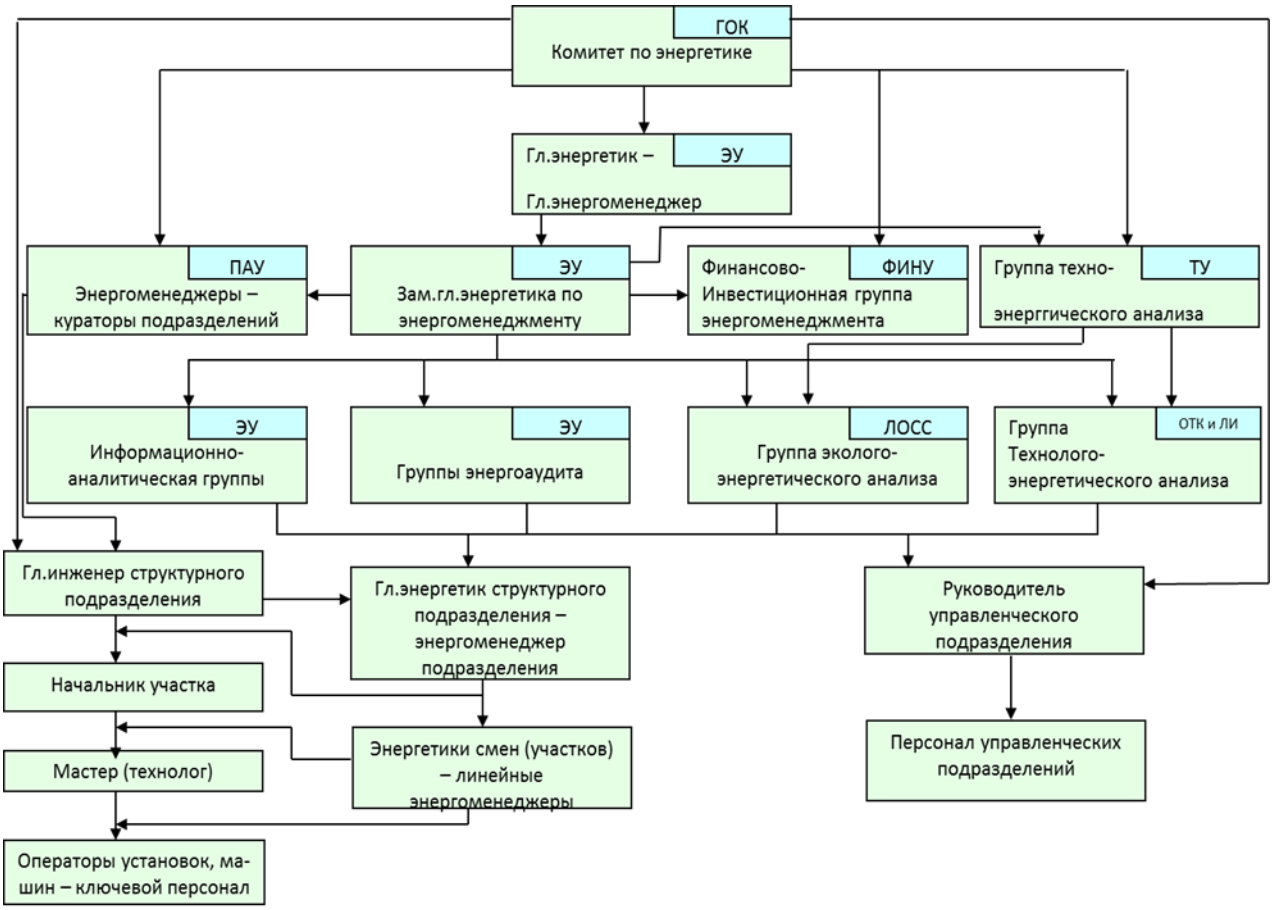


Рисунок 4- Примерная функционально-структурная схема организации энергоменеджмента ГОКа

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

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ТЕХНОЛОГИЯХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Манёнок Александр Дмитриевич, студент 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: *Sasha2001.0903212@mail.ru*
Научный руководитель: Тажибаева Дана Маратовна, ст. преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Цель исследования: выявление возможностей и способов утилизации промышленных отходов путём изготовления из них заполнителей для лёгких бетонов.

Актуальность данной статьи обуславливается тем, что техногенное сырьё представляет большую ценность для строительной индустрии. Техногенное сырьё может выступать в качестве замены природных ресурсов. Так же необходимо осознавать, чтов мире насчитывается более 1000 наименований техногенных продуктов, перспективных для применения в виде вторичного сырья. Из этого вытекает возможность расширения сырьевой базы для производства уже известных и новых строительных материалов. Громадные скопления производственных отходов необходимо куда-то приспосабливать, чтобы они не занимали драгоценные территории и не оказывали негативное воздействие на окружающую среду.

Утилизация отходов – это деятельность из нескольких разных процессов. При переработке преследуется две различные цели с получением разных результатов:

- полное и безопасное уничтожение отходов;
- подготовка их к повторному использованию, в виде вторичного сырья, изделий или энергии [1].

Очевидно, что бетоны на техногенных заполнителях будут отличаться от тех, что были изготовлены на основе исходного природного сырья, и зачастую эти изменения заключаются в ухудшении прочностных характеристик, но с понижением требований к бетонам в строительстве и по мере уточнения представлений об их роли в управлении механикой массива строения и роли, которую они будут исполнять, можно сказать, что даже низкосортные техногенные материалы окажутся пригодными в качестве заполнителей. В частности пониженные прочностные характеристики характерны для теплоизоляционных бетонов, для которых заполнители из вторичного сырья подойдут как нельзя кстати.

Одним из самых больших и непрерывных поставщиков техногенных ресурсов является горно-металлургическая промышленность. В таблице 1 представлены разновидности отходов горно-металлургической промышленности.

Исходя из вида непригодных для данного вида производства материалов и процентного соотношения их выхода, можно использовать для изготовления легких и тяжёлых бетонов.

Таблица 1 – Характеристика отходов горного и металлургического переделов

Виды отходов	Крупность, мм	Источники получения	Выход, %
Пустая порода	-500+300	Вскрывающие и подготовительные выработки	3-4
Отходы переделов	-500+350	Хвосты добычи	10-12
	-500+350	Хвосты обогащения	3-5
	-250+50	Хвосты металлургии	20-30
Пески	-0,5+0,043	Дробление крупных фракций	17-20
Илистые частицы	-0,043	Продукт очистки воды	-

Грамотно переработанные твёрдые вскрышные породы будут являются достойным заполнителем для тяжёлых бетонов. В свою же очередь из-за химических, термических и метаморфических процессов во время выплавки металлов из рудоносных пород, хвосты обогащения и хвосты металлургии за счёт своей внутренней пористости могут использоваться в качестве заполнителей лёгких бетонов [2].

Проблемы с большим количеством отходов касаются не только промышленности, но и других различных отраслей производств. В частности

хотелось бы обратить внимание на отходы зернопереработки, а именно шелуху, на древесные отходы и целесообразность их применения в качестве заполнителей для теплоизоляционных бетонов.

Утилизация шелухи – важная задача для всех стран, занимающихся возделыванием и переработкой зерновых культур. По подсчётам шелуха занимает от 17 до 20% общей массы собранного урожая зерна. Итоговый намол зерна за 2020 год в Казахстане отражен в таблице 2.

Исходя из данных, приведённых в таблице 2 и процентного соотношения массы шелухи от общей массы урожая, можно высчитать, что по окончанию уборочного сезона в 2020 году образовалось до 3945,48 тыс. тонн шелухи.Все эти отходынаправляются в основном в отвалы и создают значительные экологические трудности. Утилизация отходов зернопереработкив энергосберегающем режиме позволит сократить площади сельскохозяйственных земель, занимаемых этими отходами и снизить выбросы токсичных веществ в атмосферу, выделяемых при пиролизе шелухи вследствие деструкции ее компонентов. Одним из перспективных направлений утилизации шелухи без ее термохимической переработки является создание новых теплоизоляционных материалов с использованием шелухи в качестве наполнителя. В таблицах 3 и 4 представлены физические свойства и состав шелухи.

Основу шелухи составляют различные полимерные органические соединения в количестве до 70% весовых. Самый высокий процент приходится на долю целлюлозы, затем лигнина и гемицеллюлозы. Спектральным анализом установлено присутствие в шелухе следующих элементов: Ca, Mg, Al, Cu, Mn, Fe, K, Na, Ti, Co и др. Преобладают оксиды Ca, Mg, Al, Fe.

Таблица 2 – Итоговый намол зерна в 2020 году Казахстане

Регион	Намолочены, тыс. тонн
Акмолинская	5247,1
Актюбинская	380
Алматинская	1429,4
Восточно-Казахстанская	937,2
Жамбылская	881,2
Западно-Казахстанская	249
Карагандинская	880,4
Костанайская	3002,7
Кызылординская	548,9
Павлодарская	822,8
Туркестанская	677,4
Северо-Казахстанская	4794,3
Итого:	19727,4

Таблица 3 – Значения плотностей в зависимости от состояния шелухи

Истинная плотность,	Насыпная плотность,	Насыпная плотность в измельченном состоянии,	Насыпная плотность золы шелухи, г/см^3

г/см^3	г/см^3	г/см^3	
0,735	0,1	0,19-0,21 до 0,380,4	0,1-0,2

Таблица 4 – Состав шелухи, %

Целлюлоза	Лигнин	Гемицеллюлоза
40 – 45	20 – 25	15

Шелуха имеет ряд положительных характеристик, как компонент для бетонной смеси

- тяжело воспламеняется и не горит, если не продувается воздухом;
- устойчива к воздействию влаги и грибков;
- медленно разлагается благодаря высокому содержанию диоксида кремния;
- при сжигании содержание золы – от 17 до 26%, что намного выше, чем у дерева (0,2 – 2%) и угля (12,2%)[3].

Древесные отходы производства представляют собой отходы лесозаготовок, лесопиления и деревообработки. Древесные отходы классифицируются по трем основным признакам: виду древесных отходов (породный состав, тип отходов, размер), отраслевой принадлежности и области применения. Наибольшую ценность у древесных отходов представляют крупнокусковые отходы (длиной более метра) в виде стволов малоценной древесины, реек, горбыля, обрезки пиломатериалов и заготовок, карандаши. Менее ценными являются кусковая мелочь и мягкие древесные отходы. Использование их в качестве сырья ограничено [5, 8].

На всех стадиях производственного процесса в деревообрабатывающей промышленности от заготовки до переработки образуются отходы древесины (горбыли, рейки, обрезки, вырезки дефектных мест, опилки, стружка и кора).

Наиболее опасными можно считать отходы, образующиеся при изготовлении и применении изделий из древесины (отходы мебели, фанеры, древесноволокнистых плит, загрязненная упаковка, вышедшие из строя шпалы). Опасность таких отходов заключается в том, что в своем составе они содержат не только остатки древесины, но краски, лак, клей, пропиточные химические материалы. Также к отходам древесины относятся ветки и деревья, образующиеся в процессе санитарных рубок и благоустройства парков и скверов в городах[6].В композиции с древесными заполнителями могут применяться все виды минеральных вяжущих, основным среди которых является портландцемент.Древесные отходы без предварительной переработки (опилки, стружка) или после измельчения (щепа, дробленка, древесная шерсть) могут служить заполнителями в строительных материалах на основе минеральных вяжущих. Эти материалы, которые можно отнести к легким бетонам, характеризуются невысокой средней плотностью (p_0=300 - 800кг/м^3) и теплопроводностью λ = 0,093 – 0,23 Вт/м°С, а также хорошейобрабатываемостью. Пропиткой древесных заполнителей минерализаторами и последующим смешиванием их с минеральными вяжущими

обеспечивается биостойкость и трудносгораемость материалов на их основе. По назначению бетоны на основе древесных заполнителей, так же, как и другие виды легких бетонов, делятся на теплоизоляционные, конструкционно-теплоизоляционные и конструкционные.Недостатками бетонов на древесных заполнителях являются высокоеводопоглощение и сравнительно низкая водостойкость[7].

В рамках данного обзора хотелось бы выделить отдельную группу бетонов на растительных техногенных заполнителях с ярковыраженными теплоизоляционными свойствами –арболиты.

Арболит– это легкий бетон на заполнителях растительного происхождения, предварительно обработанных раствором минерализатора. Он применяется в промышленном, гражданском и сельскохозяйственном строительстве в виде панелей и блоков для возведения стен и перегородок, плит перекрытий и покрытий зданий, теплоизоляционных и звукоизоляционных плит. Арболитовые конструкции эксплуатируют при относительной влажности воздуха помещений не более 60%, при большей влажности необходимо устройство пароизоляционного слоя.

Не допускаются систематические воздействия на арболит агрессивных сред и температур свыше 50 °С и ниже – 40 °С. Наружная поверхность конструкций из арболита, соприкасающаяся с атмосферной влагой, независимо от влажностного режима эксплуатации должна иметь отделочный (фактурный) слой.

Плотность и теплопроводность арболита при постоянной прочности могут изменяться в зависимости от вида заполнителей. Для арболита на измельченной древесине со средней плотностью 400-850кг/м^3 теплопроводность составляет 0,08 – 0,17 Вт/(м °С), на измельченных стеблях хлопчатника и рисовой соломы, костре льна и конопли - 0,07 – 0,12 Вт/(м℃).На прочность арболита влияет порода древесины и влажность, особенно в диапазоне от 0 до 25%. Максимальную прочность этот материал приобретает при влажности 16– 17%. Деформация при кратковременной нагрузке (показатель сжимаемости) у арболита примерно в 8 – 10 раз больше, чем у легких бетонов на минеральных пористых заполнителях[7].

Таким образом, отходы деревообработки – древесные опилки, отходы зернообработки – шелуху и другие отходы органического (растительного) происхождения можно успешно утилизировать в технологиях строительных материалов, изготавливать плитные материалы, блоки, гранулированный материал для бетона и в качестве теплоизоляционной засыпки.

Список литературы:

1 Разоренов, Ю. И. Бетонные смеси на основе отходов для горного производства / Ю. И. Разоренов, С. А. Масленников, С. Г. Страданченко // Технологии бетонов. 2019. № 1-2(150-151). С. 32-37.

2 Шингужиева А.Б., Адилова Н.Б., Баймуратова Г.К., Есжанов А.М. Свойства пористых заполнителей с использованием нетрадиционных сырьевых композиций // Ғылымжәнебілім / Наука и образование. 2018. № 4. С. 358-362.

3Адилходжаев А.И., Игамбердиев Б. Г. Волокнистый заполнитель из рисовой соломы и его взаимодействие с модифицированной гипсовой матрицей // Проблемы Науки. – 2020. – №6-2. – С. 151.
4Плотников, Н. П. Исследование свойств теплоизоляционных материалов на основе лузги подсолнечника / Н. П. Плотников, И. Н. Челышева // Системы. Методы. Технологии. – 2021. – № 1(49). – С. 86-89.
5 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.
6 Кузнецов, Д. В. Использование льняной костры как сырья для производства плитного утеплителя / Д. В. Кузнецов, О. А. Поварова // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: Технические науки. – 2020. № 1(7). С. 57-60.
7 Бакатович, А. Теплоизоляционный материал на заполнителе из отходов переработки хлопкового волокна / А. Бакатович, Н. В. Давыденко, М. А. Розыев // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия F. Строительство. Прикладные науки. 2019. № 8. С. 29-33.
8 Анализ рынка древесных отходов в Казахстане - 2021. Отчет по результатам маркетингового исследования «Внедрение комплексной системы управления твердо-бытовыми отходами в РК»:https://atameken.kz/

ВЛИЯНИЕ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА СВОЙСТВА МАГНЕЗИАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Макарова Анна Владимировна**,** студентка 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: ane4ka-zaianka@mail.ru
Научный руководитель
Мирюк О.А., д.т.н., профессор
Рудненский индустриальный институт

Современному строительству необходимы эффективные материалы с регулируемыми свойствами. Среди многообразия строительных материалов значительную часть составляют композиты или композиционные материалы.

Композиционные материалы представляют собой многофазные системы, которые состоят из двух и более компонентов, сохраняющих индивидуальность структуры и свойств в композите. По признакам структуры различают дисперсно-наполненные, волокнистые, слоистые, каркасные и комбинированные композиты [1].

В композиционном материале различают две составляющие: матрицу – как связующий компонент и наполнитель.

Ярким представителем строительных композиционных материалов служит бетон.

Большинство бетонов получают на основе цементов. Однако высокая энергоемкость цементного производства обусловливает необходимость использования других вяжущих веществ.

Магнезиальные вяжущие – эффективная разновидность малоэнергоемких материалов, характеризующаяся интенсивным твердением, высокими прочностными показателями [2 – 10].

Магнезиальные вяжущие – группа веществ, активной составляющей которых является оксид магния.

Для обеспечения интенсивного твердения и высокой прочности магнезиальные вяжущие затворяют растворами солей, преимущественно раствором хлорида магния [7 – 12]

Цель работы – исследование влияния наполнителей и способа приготовления формовочных масс на свойства магнезиальных композитов.

Для достижения цели необходимо решение задач:

–исследование влияния наполнителей различного происхождения;

–определение рационального способа приготовления формовочных масс.

В экспериментах использованы следующие материалы: каустический магнезит, раствор хлорида магния; тонкодисперсные, волокнистые и пустотелые наполнители.

В качестве тонкодисперсных наполнителей использовали отходы обогащения железных руд, древесная зола, зола от сжигания каменного угля.

Анализ показателей свидетельствует снижению расхода затворителя. Введение наполнителей сопровождается замедлением раннего твердения, однако проектная прочность композиционного магнезиального вяжущего не отличается от показателей каустического магнезита (таблица 1). Композиционные материалы отличаются повышенной водостойкостью.

Таблица 1– Влияние тонкомолотых наполнителей на свойств композиций

Состав магнезиального вяжущего, %			Расход затворителя, %	Прочность при сжатии, МПа		КК разм
каустический магнезит	тонкодисперсный наполнитель					
	вид	содержание		3 сут	28 сут	
100	0	0	45,5	48,3	84,3	0,43
70	Отходы обогащения железных руд	30	44,2	37,5	85,3	0,56
50		50	42,5	30,2	86,3	0,75
30		70	41,0	27,1	81,1	0,78
70	Зола каменноугольная	30	45,2	32,4	80,4	0,52
50		50	44,9	27,3	76,8	0,62
30		70	43,5	25,2	65,4	0,68
70	Зола древесная	30	44,8	38,4	86,9	0,63
50		50	44,5	34,2	85,4	0,77
30		70	43,7	30,4	80,4	0,82

Применение волокнистых частиц, склонных к высокому водопоглощению, увеличивает потребность в затворителе. Введение волокнистых наполнителей снижает плотность на 18 – 28 %при сохранении прочностных показателей (таблица 2).

Таблица 2– Влияние древесного наполнителя на свойств композиций

Содержание в смеси, %		Фракция опилок, мм	Ж/Т	Плотность, кг/м^3	Предел прочности при сжатии, МПа, в возрасте, сут	
вяжущее вещество	опилки				3	7
100	–	–	0,54	1949	26,6	27,3
80	20	2,5 – 1,25	0,60	1397	15,2	25,5
80	20	1,25 – 0,63	0,52	1444	21,8	30,2
80	20	0,63 – 0,315	0,60	1434	18,8	31,5
80	20	0,315 – 0,14	0,72	1599	19,1	27,4

Зольная микросфера – масса пустотелых частиц низкой плотности (300 – 400 кг/м^3). Ограниченное содержание микросферы способствует сокращению расхода затворителя, наблюдается уменьшение показателей плотности на 5 – 15%. Содержание частиц микросферы ограничено 10% по причине резкого ухудшения технологических свойств и понижения прочности композиционных материалов (таблица 3).

Таблица 3– Влияние микросферы на свойства композиций

Содержание микросферы, %	Жидкое: твердое	Средняя плотность, кг/м³	Предел прочности При сжатии, МПа
10	0,26	1950	45
5	0,23	2145	52
–	0,25	2240	58

Для получения композиционного материала с регулируемыми свойствами предложено сочетание наполнителей различного состава. В результате формируется материал комбинированной структуры.

Анализ результатов показал, что для создания комбинированных структур целесообразно использовать фракции размером до 2,5 мм, что позволяет получать материалы с большей однородностью.

Сравнительная характеристика композитов, содержащих древесные опилки с различными частицами, указывает на предпочтительность сочетания поризованных микросфер с волокнистыми частицами.

Введение полых сферических частиц микросферы в композиции с древесными опилками позволяет регулировать плотность композита в пределах 1400 – 1500 кг/м^3, причем изменение плотности зависит от фракционного состава древесного компонента (таблица 4).

Таблица 4– Влияние микросферы на свойства композиций с древесными частицами

Содержание микросферы, %	Древесные опилки		Жидкое: твердое	Средняя плотность, кг/м³	Предел прочности при сжатии, МПа
	фракция, мм	содержание, %			

5	1,25 – 0,63	10	0,40	1506	26
5	0,63 – 0,14	10	0,46	1567	23
5	2,5 –1,25	10	0,40	1534	27
10	2,5 – 1,25	5	0,38	1455	27

В композициях на основе тонких фракций древесных опилок отмечено наибольшее снижение плотности материала. В формовочных массах с крупными волокнами микросфера размещается в пустотах, мало влияя на изменение объема материала. Плотность таких композиций мало зависит о наличия сферических полых частиц (рисунок 1).

Микроструктура комбинированных материалов характеризуется плотной упаковкой составляющих, надежным сцеплением камня вяжущего с заполнителями различного строения (рисунок 2).

Свойства многокомпонентных материалов зависят от способа приготовления сырьевой массы. Исследуемые композиции включают различные по составу и состоянию компоненты, поэтому целесообразно определить влияния способа приготовления формовочной массы на свойства композиций.

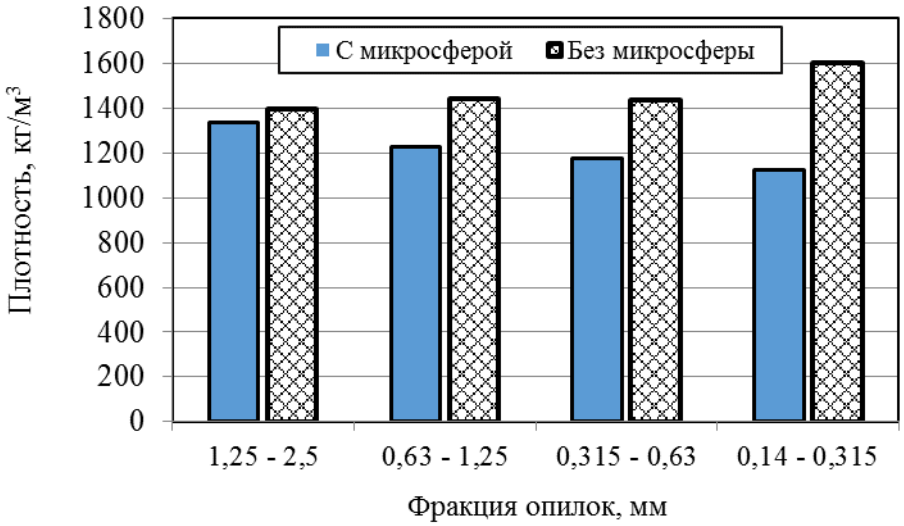


Рисунок 1 – Влияние добавки 10% микросферы на плотность композиций

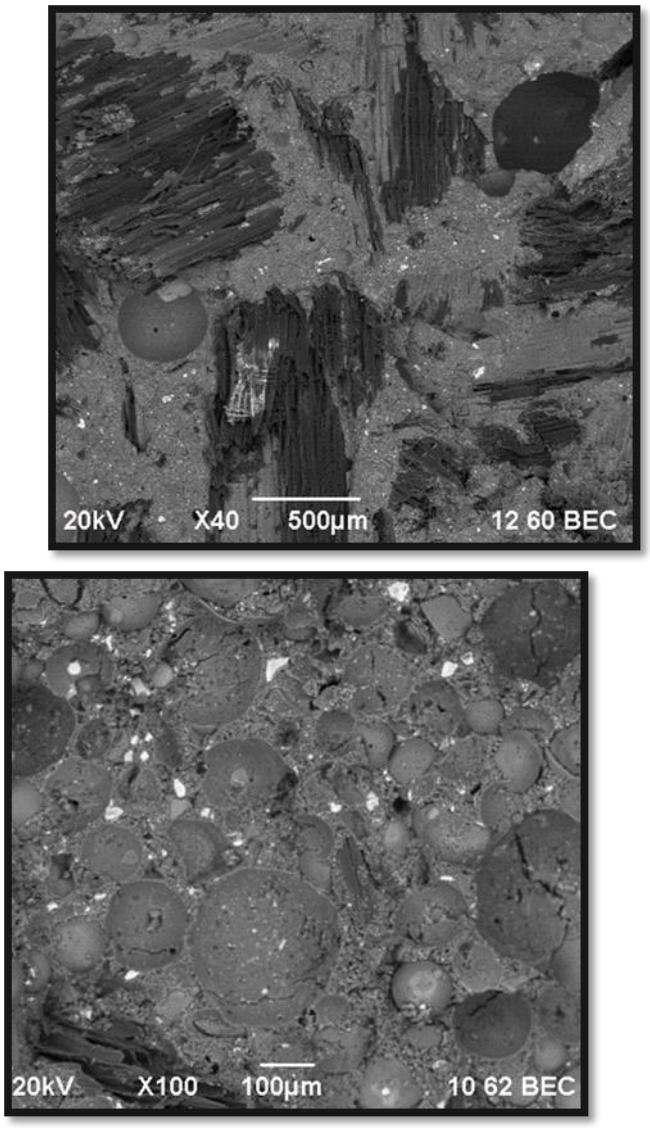


Рисунок 2 – Микроструктура комбинированного композита с использованием волокнистых и зернистых частиц различного строения

Для композиций с преобладанием тонкодисперсных наполнителей целесообразно первоначальное смешение этого компонента с затворителем, затем введение вяжущего, и в последнюю очередь древесных частиц. Микросферу в тонкодисперсные и волокнистые композиции следует вводить на завершающем этапе, после перемешивания более тяжелых компонентов смеси. Это обеспечивает улучшение технологических свойств формовочной массы и наибольшие показатели прочности на 15%.

Выводы

1. Показана возможность повышения водостойкости материала за счет введения тонкомолотых наполнителей.

2. Предложены составы композитов комбинированной структуры с использованием техногенных наполнителей различного строения.

3. Определен способ приготовления формовочной массы, обеспечивающий наибольшую прочность композитов комбинированной структуры.

4. Сочетание наполнителей различного происхождения обеспечивает

получение ресурсосберегающего композиционного материала с регулируемыми характеристиками. Полученные материалы могут быть использованы для изготовления стеновых и отделочных материалов.

Список литературы:

1 Худяков В.А Современные композиционные строительные материалы / В.А. Худяков, А.П. Прошин, С.Н. Кислицына. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 220 с.
2 Сизиков А.М., Шаповалова Е.В. Пути повышения качества магнезиальных бетонов. – Омск: СибАДИ, 2009. – 92 с.
3 Холдаева М.И. Полистиролбетон – новое качество энерго-ресурсо-сберегающего строительства // Развитие жилищной и дорожной сферы одесского региона: Международный научно-технический семинар. – Одесса: «ОГАСА», 2009. – С. 76 – 80.
4 Наназашвили И. Х. Строительные материалы из древесно-цементной композиции. – Л.: Стройиздат, 1990 – 415 с.
5 Мирюк О.А. Смешанные магнезиальные вяжущие. – LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2014. – 128 с.
6 Черных Т.Н., Крамар Л.Я., Юрин А.Е., Носов А.В. Особенности получения магнезиального вяжущего из некоторых побочных продуктов промышленности // Цемент и его применение. – 2012. – №5. – С. 112 –117.
7 Носов А.В., Черных Т.Н., Крамар Л.Я. Особенности взаимодействия продуктов гидратации доломитового вяжущего с заполнителями различного генезиса // Техника и технология силикатов. – 2014. – Том 21. – № 2. – С. 2 – 7.
8 Бердов Г.И., Зырянова В.Н., Ильина Л.В., Никоненко Н.И., Сухаренко В.А. Межфазное взаимодействие и механическая прочность композиционных вяжущих материалов // Техника и технология силикатов.– 2014.– №5. – С. 8 – 13.
9 Шиманская М.С., Бушуева Н.П., Назарова В.В., Вдовина Н.С. Получение водостойких магнезиальных вяжущих // Вестник БГТУ. – 2005. – № 10. – С. 325 – 329.
10 Тюкавкина В.В., Касиков А.Г., Гуревич Б.И., Семушин В.В. Продукты гидратации магнезиального цемента, модифицированного добавкой аморфного кремнезема // Техника и технология силикатов. – 2015. – №1. – С. 6 – 11.
11 Головнев С.Г., Киянец А.В., Дьяков К.В. Высокоэффективные строительные технологии и материалы на основе магнезиального вяжущего // Академический вестник УралНИИ проект РААСН. – 2009. – № 3. – С. 86 – 87.
12 Мирюк О.А. Влияние различных факторов на твердение магнезиальных вяжущих // Известия вузов. Строительство. – 2007. – № 6. – С. 43 – 46.

ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Айкадамова Жанель Асылбековна, студентка 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:zhanel.aikadam@gmail.com
Научный руководитель:
Юнисова С.А., старший преподаватель

Рудненский индустриальный институт

Экологическая ситуация в наши дни – это проблема всего человечества, ее частью является и экология строительства. Весь спектр этой проблемы сегодня условно можно разделить на две большие группы. Первая связана с экологией применяемых при создании зданий материалов и решений, вторая – с выбором места, на котором будет стоять будущее здание.

Значительная часть жилой площади находится в многоквартирных жилых домах, как правило, панельные, кирпичные, монолитные здания с минимальным присутствием натуральных материалов. Тем не менее каждый стремится при обустройстве внутреннего пространства использовать природные материалы (декоративные покрытия из бамбука и ротанга, напольное покрытие из пробки и джута, паркетная доска и стеновые панели из экзотических пород деревьев). Все эти материалы отличаются эстетическими свойствами, они наполняют дом особой атмосферой.

Экология строительства – это ответственность за выбор места, где будет расположено здание. Здесь стоит выделить два аспекта: как окружающая среда повлияет на человека и как человек повлияет на нее своим вмешательством. Экологические обследования обычно проводятся наряду с инженерными изысканиями. Очень важно определить, не несет ли район, выбранный для строительства, угрозы для здоровья и жизни людей.

Помимо строгого соблюдения определенного уровня экологической безопасности жилья, экология окружающей среды будущего дома также влияет на стоимость квадратного метра.

Гораздо более серьезные вопросы экология строительства затрагивает в том случае, когда речь идет о возможном вреде, который человек может нанести природе возведением зданий.

Если раньше производителей строительных материалов волновали вопросы качества и широкого применения продукции, её максимальной надежности и долговечности, то теперь перед ними встает ещё один вопрос, который в будущем, возможно, перевесит все предыдущие. Это вопрос безопасности материала для окружающей среды и для человека.

Строительные материалы могут быть небезопасными ввиду своей многокомпонентности (Таблица 1). Во всех веществах есть специальные добавки, повышающие определенные свойства материала, например, его прочность и эластичность.

Пожалуй, самыми опасными среди таковых материалов являются лаки, клеи, смазки для бетонных форм, а также краски, которые при эксплуатации активно выделяют такие опасные вещества как ацетон, этилацетат, бутанол и бутилацетат.

Таблица 1 – Материалы, опасные для человека

Вещество	Опасность	Материал
Этилен дихлор	Канцерогенный, токсичный	Жидкая сварка
Дихлорбензол	Токсичный	Теплоизоляция из пенополистирола и т.п.

Кристаллический диоксид кремния	Может вызвать поликистоз легкого, силикоз	Герметик
Соединения хрома, меди и мышьяка	Канцерогенный, токсичный	Деревянные поверхности, обрабатываемые пропитками

Информация о наличии в строительных материалах вышеперечисленных химических веществ добывается путем химических анализов, результаты которых всегда предоставляются в гигиеническом сертификате на материал (рисунок 1). Данный сертификат выдается после исследования материала, в ходе которого выявляется его соответствие санитарным нормам и безопасность для здоровья.



Рисунок 1 - Примеры экологической маркировки строительных материалов

Строительные краски могут быть безопасны при правильном применении. К сожалению, краски, предназначенные для наружной работы, часто используют внутри помещений, что ведет к повышенной концентрации фенола в воздухе. Так "экономят" обычно на муниципальных зданиях, таких как детские сады, школы и другие. Но чтобы не вредить здоровью, следует выбирать краски исключительно на натуральной основе.

В некоторых жилых помещениях также можно обнаружить повышенный радиационный фон из-за использования натуральных материалов с повышенным содержанием радионуклидов. Так как это грозит онкологическими заболеваниями, следует использовать при отделке качественные сухие строительные смеси. В частности, рекомендуется покрыть слоем шпатлевки все цементные поверхности. Эта мера позволит снизить возможное радиационное излучение.

ПВХ не поддается переработке и при сжигании превращается в опаснейший канцероген.

Принципиальная схема оценки экологических эффектов по жизненному циклу материала включает анализ следующих его этапов:

- добыча сырья;
- изготовление материалов и изделий;

- этап строительства (применение материала);

-эксплуатация («жизнь» материала в объекте, необходимость ухода за ним для поддержания его качества, совместимость с материалами, которые используются для продления этапа эксплуатации - ремонта, реставрации, реконструкции);

-уничтожение или повторное использование (при замене материала, сносе здания, сооружения). Пример аналитической схемы оценки нагрузок на окружающую среду по жизненному циклу материала приведен в таблице 2.

Таблица 2 - «Аналитическая схема оценки нагрузок на окружающую среду по жизненному циклу строительного материала (СМ)»

Этап жизненного цикла СМ	Экологические эффекты	Стратегические экологические мероприятия по снижению нагрузок на окружающую среду
Добыча сырья	Исчерпание ресурсов. Нарушение ландшафта. Повреждение экосистем (загрязнения воды, воздуха, почвы)	Избегание ненужного употребления сырья. Использование вторичного и возобновляемого сырья. Оптимальное использование сырья
Изготовление материалов и изделий	Отходы, возможны вредные выбросы в воду, воздух, почву. Потребление энергии	Производство качественных, долговечных материалов полифункционального назначения. Снижение количества этапов обработки
Строительство (применение СМ)	Потребление энергии, образование отходов, вредные выбросы, загрязнение окружающей среды	Использование качественных материалов, Отказ от использования материалов с органическими растворителями и др. вредных для человека материалов.
Эксплуатация	Вредные выбросы. Влияние на здоровье людей, а также все виды воздействия, как и при строительстве, но в меньшей степени.	Контроль за состоянием материала, уход за материалом, восстановление его свойств, современная замена состарившегося материала.
Уничтожение или повторное использование	Образование огромного количества отходов при сносе здания. Загрязнение окружающей среды, нарушение ландшафта.	Ремонт, реставрация, отказ от свалок, отказ от сжигания, утилизация строительных отходов, Сортировка отходов.

Одним из эффективных способов улучшения санитарно-гигиенических свойств полимерных материалов является отказ от использования того из них, который содержит вредные, токсичные вещества и оказывает другие неблагоприятные воздействия на человека.

Направленное изменение санитарно-гигиенических свойств полимерных материалов имеет очень важное значение, т.к. при неудовлетворительной СГХ их применение может быть запрещено, даже в случаях, если они обладают всем комплексом необходимых эксплуатационных свойств. Для улучшения СГХ могут быть использованы нижеследующие приемы.

На стадии производства:

-подбор соответствующих условий синтеза, при которых полимер образуется с минимальным содержанием остаточного мономера;

-применение полимеров, при синтезе которых были использованы физические методы инициирования, например, повышенные температуры, УФ- или гамма-облучение;

-использование для создания композиции полимеров и ингредиентов, тщательно очищенных от токсичных примесей;

-подбор параметров технологической переработки полимерного материала, при которых может быть получено изделие с минимальным содержанием токсичных и летучих соединений;

-введение в полимеризационную систему (или в композицию при ее переработке) веществ, реакция которых с токсичными соединениями приводит к образованию нетоксичных продуктов;

-вакуумирование и (или) прогрев материала (или изделия) перед эксплуатацией с целью уменьшения содержания в материале летучих веществ. При такой обработке не должны изменяться основные эксплуатационные свойства полимерного материала, поэтому для предупреждения деструкции полимера термообработку часто проводят в среде инертного газа.

На стадии строительства и эксплуатации:

-длительное хранение готового материала или изделия перед его использованием. Этот самый простой, но не всегда достаточно эффективный прием снижения количества мигрирующих соединений, широко применяют, в частности, для улучшения гигиенических свойств полимерных строительных материалов;

-нанесение на поверхность материала (или изделия) защитного слоя, например, кремнийорганического покрытия или др. материалов.

Современные застройщики уже несколько десятилетий внедряют экотехнологии во время возведения жилых домов и промышленных объектов.

Основные экологичные технологии:

- использование экологически безопасных стройматериалов;
- применение энергоэффективных технологий;
- создание в жилище оптимального микроклимата;
- разработка коммуникаций, которые бы рационально и экономно использовали коммунальные средства (воду, электроэнергию, газ, отопление);
- сокращение количества мусора и отходов при строительстве.

Список литературы:

1. ОАО ПКТ Ипромстрой «Методическое пособие по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР»
2. Лаппо В.Г., Селаври Т.В., Семененко Э.И. «Санитарно-гигиеническая характеристика полимерных материалов. Энциклопедия полимеров»
3.https://www.tn.ru/library/poleznaja_informacija/ekologija_stroitelstva_materialy_i_sreda/
4. Князева Валентина Петровна «Экология. Основы реставрации»
5. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»

ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ СМЕТА РК НА ПРЕДПРИЯТИИ

Орымбаев Дакен Нурланович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:orymbaev1998@mail.ru
Научный руководитель:
Грабовец Т.Н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Компьютерные программы позволяют облегчить рабочий процесс в любой сфере деятельности. Не исключением стала строительная отрасль, где для составления сметной документации профессиональные инженеры используют сметные софты. Они позволяют минимизировать затраты времени на разработку определенных ведомостей и актов, а также эффективно рассчитать стоимость возведения здания или ремонт. К популярным сметным программам стоит отнести «Смета РК».

Софт предназначен для калькуляции смет на строительные или ремонтные работы ресурсным методом. Он действует только для применения на территории Республики Казахстан, так как отвечает ее существующему законодательству.

Сервис основывается на ресурсном расчете сметы по одноуровневому принципу ценообразования, который утвержден Приказом от 3 июля 2015 года №235-нқ.

«Смета РК» является разработкой нового поколения, имеющей ряд неоспоримых особенностей:

- расширенная нормативная и правовая база с современными сборниками «Укрупненных показателей стоимости строительства и видов работ»;
- увеличен шрифт текста в основных окнах для удобства чтения данных;
- внесена дополнительная функция настройки демонстрации локальных и объектных смет и стоимостных показателей во вкладке «Структура проекта»;
- модифицирована кодировка сметных нормативов и ресурсов на сборник «Средних сметных цен» для текущего года;
- пополнение функционала кнопкой для показа архивного номера сметы и открытия списка удаленных документов.

Ресурсный метод составления смет реализован в программе СМЕТА РК максимально просто и наглядно. Можно добавлять в локальную смету разделы и подразделы любого уровня вложенности и помещать в них сметные нормы, применять коэффициенты и поправки из технических частей. Результат работы можно видеть, не выходя из окна локальной сметы – программа фиксирует каждое действие и тут же отображает результаты расчета на экране компьютера.

Для выбранной позиции локальной сметы можно:

- установить объем работ (в т.ч. задать формулу расчета объема работ);
- применить поправку из технической части;
- применить коэффициенты на демонтаж;
- выполнить замену ресурса;

- обновить текущую позицию из сметной нормативной базы, в т.ч. задать стоимость по указанному территориальному району и многое другое…

Наиболее тщательно разработчики сметной программы продумали, пожалуй, самую «важную» и наиболее часто используемую при составлении смет команду - выбор и добавление сметных норм в локальную смету.

Используя содержание сборников сметных норм или с помощью функций быстрого поиска (например, по ключевым словам, в наименовании сметной нормы) можно найти необходимые позиции в сметной нормативной базе и добавлять их в локальную смету прямо из результатов поиска, без лишних переключений между окнами программы.

Сводный сметный расчет определяет затраты заказчика на выполнение всего комплекса строительных работ и включает сметную стоимость подрядных строительно-монтажных работ и услуг в текущих ценах, прочие затраты, связанные с производством строительных работ и налоги.

Чтобы выполнить настройку прочих затрат к сводному сметному расчету - просто можно выбрать необходимые затраты из списка, предложенного сметной программой, и установить соответствующие им значения. Можно создавать свои затраты и определять правила их расчета. Переключитесь на вкладку «Результат», чтобы наглядно видеть результат сводного сметного расчета, не выходя из окна настройки прочих затрат.

В программе СМЕТА РК предусмотрена возможность формирования договорной цены подрядчика и актов приемки выполненных работ. В составе договорной цены подрядчика составляется и утверждается каталог единичных договорных расценок по всем позициям (работам и отдельным затратам) сметы заказчика (рисунки 1 – 4).

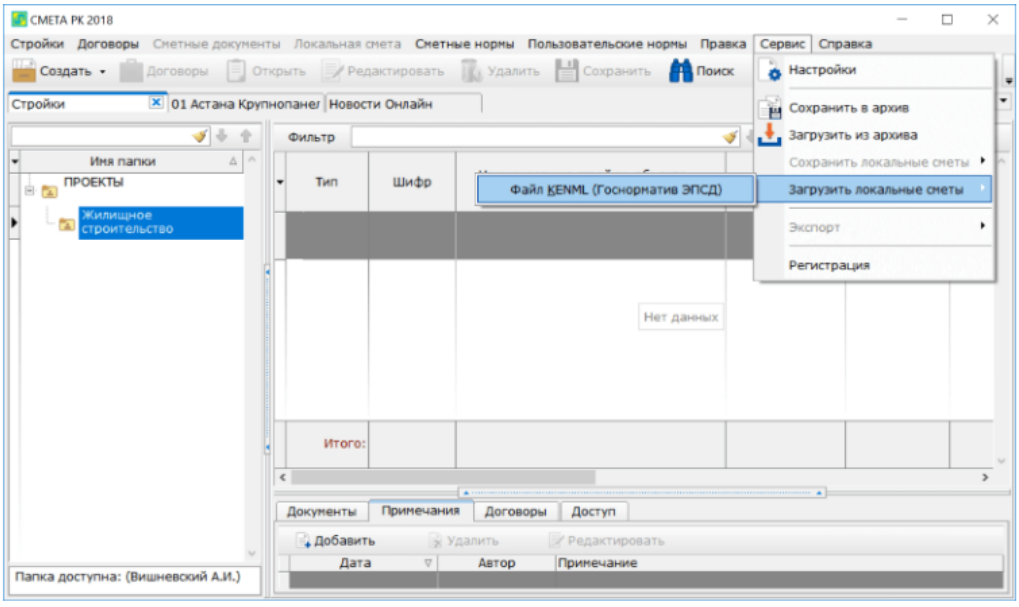


Рис. 1. Загрузка смет из программ АВС-4 и SANA-2015.

Рисунок 1 – Загрузка смет из программы SANA и АВС

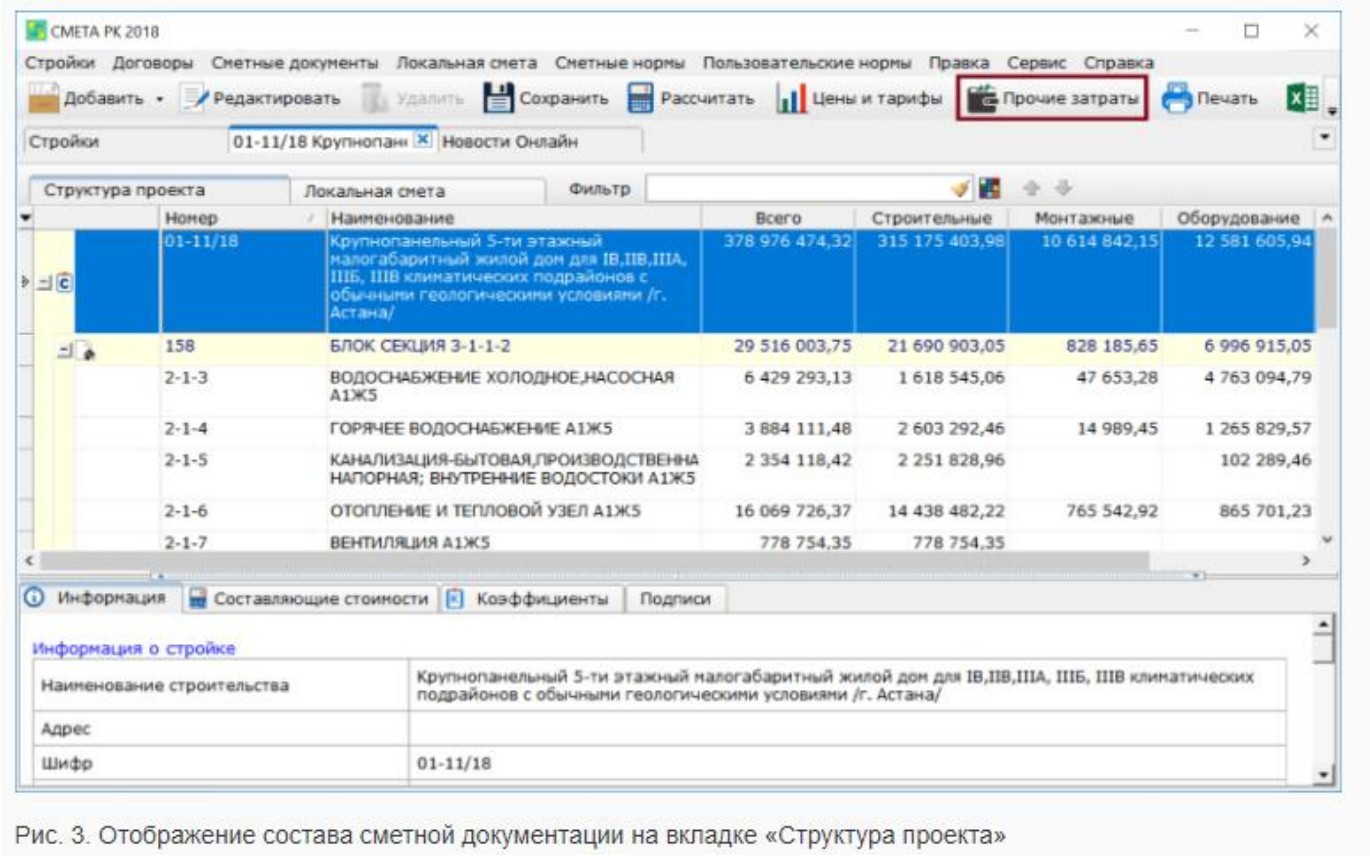


Рис. 3. Отображение состава сметной документации на вкладке «Структура проекта»

Рисунок 2 – Отображение состава сметной документации

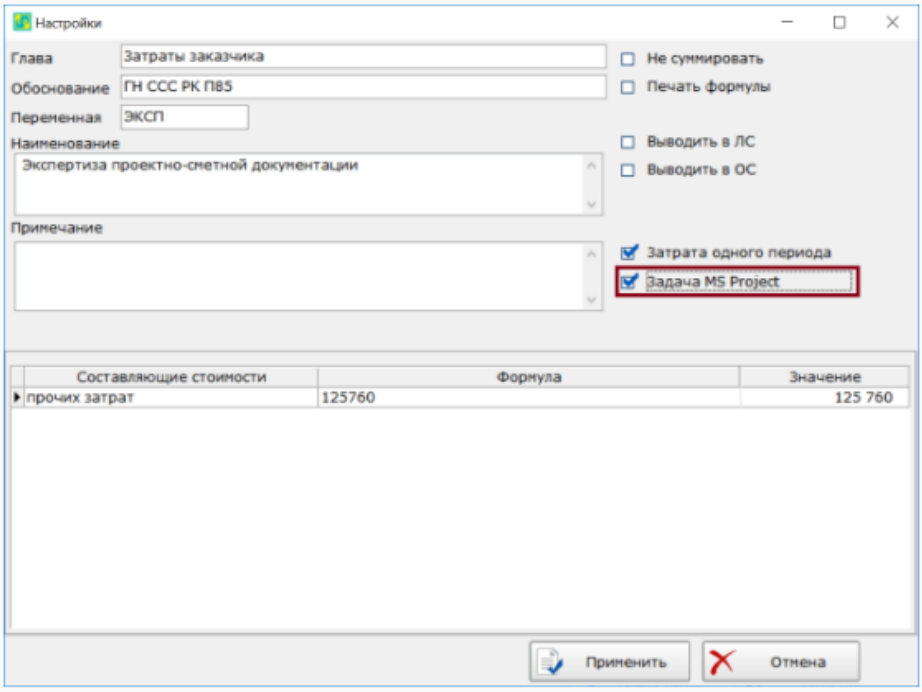


Рис. 5. Установка опции для экспорта затраты отдельной задачей MS Project

Рисунок 3 – Установка опции для экспорта

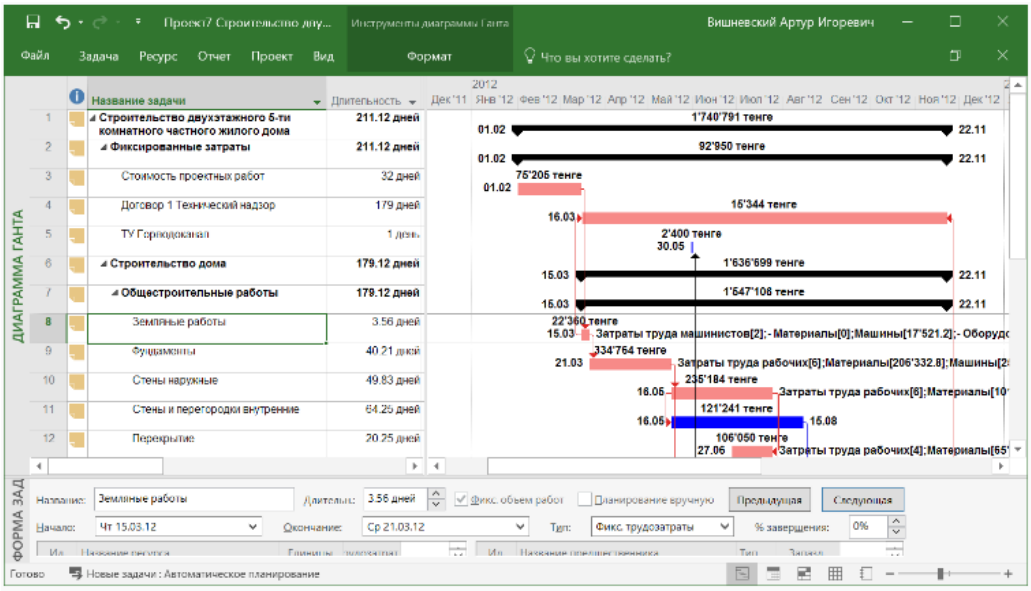


Рис. 8. Календарный график строительства.

Рисунок 4 – Календарный график строительства

Единичные договорные расценки рассчитываются в тенге на принятую единицу работ по проекту, с начислением накладных расходов и сметной прибыли. Данный каталог единичных договорных расценок служит основой при взаиморасчетах между заказчиком и подрядчиком за выполненные работы.

В программе СМЕТА РК реализована возможность экспорта сметной документации в MS Project.

Функция экспорта смет в MS Project сокращает время на подготовку исходных данных для построения календарных графиков и существенно повышает достоверность информации, которая используется при планировании работ и затрат

Чтобы создать календарный план строительства нужно сделать три простых шага:

- составить сметную документацию или загрузить сметы, созданные в программах АВС-4 или SANA-2015 из файла KENML.

- выгрузить сметы в программу MS Project, выбрав уровень детализации задач (смета, раздел локальной сметы, расценка).

- построить наглядный календарный план строительства в программе MS Project, используя полученные данные из сметной документации.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Республики Казахстан (Особенная часть) от 1 июля 1999 года № 409 с изменениями и дополнениями. (Текст доступен по ссылке: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K990000409_#z444)

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 14.11.2017 года №249 - нк)

3. «Методические указания по переходу на сметно-нормативную базу 2015года».

4. Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

5. Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН 8.04-01-2015.

6. Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно - строительные работы ЭСН 8.05-01-2015.

ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРАПА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МУЖСКОГО ДЕМИСЕЗОННОГО ПАЛЬТО

Ворохов Павел Анатольевич, студент2 курса,
Рудненскийиндустриальный институт.
E-mail:pvoroxov@mail.ru
Научный руководитель:
Кадникова О.Ю., к.т.н., старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Модные мужские пальто 2021 года являются абсолютным трендом и охватывает осень, зиму и весну. Ещё пару лет назад пальто являлось неизменным атрибутом гардероба делового мужчины среднего и старшего возраста, но сейчас пальто носят и молодые целеустремлённые парни, так как дизайнеры предлагают огромное множество фасонов и расцветок пальто. Вещи в «stylemilitary», а особенно мужское пальто не имеют лишних деталей, аккуратные, ассоциируются с героизмом и придают уверенности в себе[1].

Объектом исследования является полушерстяные тканидля изготовления мужских пальто.

Задачи исследовательской работы: изучение основных характеристик полушерстяных тканей; выяснение плюсов и минусов полушерстяных ткани «драп»; проведение экспериментальных исследований для изучения свойств полушерстяной ткани «драп»; анализ полученных данных.

Методы, используемые для проведения исследования: органолептические методы оценки качества полушерстяной ткани; анализ результатовфизико - химических испытаний[2].Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в изучении критериев для проведения опытов в экспериментальной части.Практическая значимость работы заключается в применении полученных данных для выбора вида ткани для изготовления мужских пальто.

Драп – это ткань с широким использованием для изготовления костюмов в классическом и современном стиле, изысканных и теплых пальто, оригинальных головных уборов, кепок и шарфов. Смесовые полотна идут на ветрозащитную экипировку и форменную одежду. Драп представляет собой плотное, многослойное полотно с высокой термоизоляцией и защитой от ветра и непогоды. Этот материал тяжёлый и держит форму. Он не мнется при носке, придает фигуре стройный и элегантный силуэт. Состав драпа – это 50% натуральной шерсти, являющейся самым теплым материалом от природы[3].

Основное для таких изделий – это сухая чистка. Верхнюю демисезонную одежду очищают щеткой не реже, чем 1 раз в сезон (перед тем как убрать на хранение). Пользоваться химчисткой для меньшей вероятности повредить материал. Двуслойная шерстяная пальтовая ткань с кашемиром «Versace» – артикул 31582. Цвет: светло-серый, одинаковый с обеих сторон [4].

Свойства пальтового драпа: плотность и способность удерживать тепло; обеспечивают доступ воздуха к телу; дарят комфорт и уют; на открытом пространстве быстро выветриваются посторонние запахи от табака, нафталина или пота; надёжно защищают от ветра и холода; одежда износостойкая и долговечная; простой уход и практичность;универсальность – изделия подходят для будней и праздников; элегантный и привлекательный облик[5,6].

Для исследования драповой ткани необходимо сравнить её с другими полушерстяными тканями, такими как: драп, бостон, твид и кашемир.

Линейные размеры образцов: образцы имеют линейные размеры 10×10 см.

Вид переплетения: образец 1 драпсатиновое переплетение, образец 2 (бостон) саржевое переплетение.Линейная плотность (толщина нитей в Текс), конструкция нитей: берутся 50 нитей основы и 50 утка длиной 10см каждая, измеряется их масса, полученное значение определяется: Т = масса о,у : 5×1000

Образец 1 (драп): основа – комплексная текстильная нить (То = 40г/м);

уток – комплексные текстильные нити (Ту = 37,2г/м).

Образец 2 (бостон): основа –крученая нить (То = 33,8г/м); уток – крученая нить (Ту =30г/м).

Образец 3 (твид): основа – комплексная текстильная нить (То = 39 г/м);

уток – комплексные текстильные нити (Ту = 36 г/м).

Образец 4 (кашемир): основа – крученая нить (То = 30,2 г/м); уток – крученая нить (Ту =28, 4 г/м).

Фактическая плотность образцов - определяется подсчетом количества нитей основы и утка на образце размером 100 см. квадратных:

Таблица 1 – Фактическая плотность образцов

№ образца	Вид ткани	Основа/уток	Значение
1	драп	основа	177
		уток	180
2	бостон	основа	79
		уток	82
3	твид	основа	110
		уток	180
4	кашемир	основа	150
		уток	130

В результате сравнения фактической плотности в таблице 1 – драп является самым плотным, далее идёт твид, затем кашемир и бостон.

В одном образце драповой ткани размером 100 см2 сантиметре толстых нитей мало, но они плотно касаются друг друга по всей длине, а тонких нитей

много, но они располагаются с интервалом. То есть драп хорошо сохраняет форму, не осыпается при раскрое и шитье, долго сохраняет привлекательность.

В образце ткани бостон все нити тонкие и плотно прилегают друг к другу, но этот материал не такой теплозащитный, как драп или кашемир.

Образец твида обладает равномерным количеством тонких и толстых нитей на равном расстоянии друг от друга и поэтому хорошо защищает от холода, но не настолько хорошо, как драп.

Кашемир не уступает теплозащитными свойствами драпу, но его нити разной толщины и имеют ворсинки.

Далее необходимо установить плотность образцов ткани расчётным методом с помощью установления относительной плотности образцов.

Установление относительной плотности образцов: осуществляется по формуле: $Eo,y = (Po,y : C \times \sqrt{1000:To,y}) \times 100$

Таблица 2 – Установленная плотность образцов

№ образца	Вид ткани	Основа/уток	Значение, %
1	драп	основа	88,5
		уток	90
2	бостон	основа	65,85
		уток	68,3
3	твид	основа	75,4
		уток	77,3
4	кашемир	основа	77,7
		уток	61,2

Установленная плотность образцов ткани ниже 100% процентов, а это означает, что нити находятся на небольшом расстоянии друг от друга. Показатели установленной плотности варьируется в диапазоне от 61,2 до 90%. Чем выше показатель, тем более лучшими будут такие характеристики, как прочность, жесткость, воздухопроницаемость, упругость, износостойкость. Также повышается поверхностная плотность ткани.

В результате эксперимента и расчёта самым плотным и тёплым оказался образец пальтового драпа, на втором месте твид, на третьем кашемир и последний бостон.В следствие экспериментов выяснено, что драп обладает очень хорошей для полушерстяной ткани гигроскопичностью;воздухопроницаемостью;продолжительным сроком эксплуатации пальто; прочностью; износостойкостью.

Теоретически изучены свойства полушерстяных тканей драпа, бостона, твида и кашемира.Установлено, что все ткани по плотности абсолютно разные, как при органолептическом методе, так и при расчётном. Теоретически обоснован выбор драповой ткани в качестве материала для проектирования дипломной коллекции. В таблицах 1 и 2 показаны разные значения плотности образцов и насколько от всех отличается драповая ткань.В результате исследований подтвердилось, что наиболее подходящим для проектируемой коллекции мужских демисезонных пальто по теплозащитным свойствам

является драп, так как из четырёх образцов это самый плотный образец материала.

Все образы материалов соответствуют предъявленным требованиям и нормативным значениям, следовательно, могут использоваться для изготовления указанного изделия.

По итогу исследований: изучены основные характеристики шерстяных тканей;выяснены достоинства и недостатки полушерстяных тканей драп, бостон, твид и кашемир; проведены экспериментальные исследования для изучения свойств полушерстяных тканей драп, бостон, твид и кашемир; произведен анализ результатов исследований.

В конечном итоге из четырёх образцов драп является самым подходящим материалом для разработки коллекции моделей мужских демисезонных пальто дипломного проекта, так как отвечает не только требованиям потребителей, но и успешно прошёл испытания согласно государственным стандартам Республики Казахстан.

Список литературы:

1. Калмыкова, Е.А. Материаловедение швейного производства/ Е.А. Калмыкова, О.В Лобацкая. – СПб.: Кн. дом, 20014. – 496 с. - Библиогр.: с.
2. Кожина, О.А. Технология и материалы швейного производства/ О.А. Кожина – Москва, «Авто - Марьино», 1991 – 56 с.
3. Бузов, Б.А. Материаловедение швейного производства / Б.А. Бузов. - М.: Медиа, 2016. - 589 с.
4. Жихарев, А.П. Материаловедение (швейное производство)/ А.П. Жихарев. - М.: Академия (Academia), 2016. - 982 с.
5. Модестова, Т. А. Материаловедение швейного производства / Т.А. Модестова, П.Г. Вихров, Н.Н. Шелихов. - М.: Ростехиздат, 2015. - 280 с
6. Савостицкий, Н. А. Материаловедение швейного производства / Н.А. Савостицкий, Э.К. Амирова. - М.: Academia, 2016. - 272 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ «ДЕКАНАТ»

Искаков Алмас Каримович, магистрант 1 курса
НАО «Университет имени Шакарима»
E-mail: almasiskakov1@gmail.com
Научный руководитель:
Бекбаева Р.С., к.т.н., старший преподаватель
НАО «Университет имени Шакарима»

В данной докладе представлено краткое описание системы интернет-баз данных для управления учебно-исследовательской информацией. Основными элементами системы являются интернет-база данных и ряд специализированных компьютерных программ (терминалов) с разнообразным функционалом (учебное задание, маркировка, студенческий портал, оценка курса, анализ затрат и др.). Эти терминалы используются для ввода, редактирования и извлечения данных, связанных с преподавательской, исследовательской и другой деятельностью на факультете. Это облегчает распределение средств, анализ затрат и обеспечение качества обучения. Также, доклад содержит описание технологий автоматизации функций, реализуемых в работе деканата. В докладе показаны основные функции, реализуемые деканатом в процессе его деятельности, представлена реализация основных функций в системе электронного документооборота "1С: Университет".

Ключевые слова: высшее учебное заведение, деканат, управление, система автоматизации.

Прототипы картридеров и программных модулей были спроектированы, разработаны и использованы для испытаний, подтвердивших техническую осуществимость системы. После оценки инвестиционных, материальных и эксплуатационных затрат решения с учетом численности профессорско-преподавательского состава были изменены основные допущения относительно концепции системы [1]. Было принято решение, что отметки будут храниться в общей базе данных Интернета, к которой будут иметь доступ учителя и административный персонал, а микропроцессорные карточки будут выдаваться только им.

Основной функцией карты было хранение идентификационных данных пользователя и закрытых ключей, используемых для шифрования и цифровой подписи данных, которыми обмениваются интернет-база данных и терминалы системы [2]. На основе этой концепции была разработана и расширена комплексная система обработки информации профессорско-преподавательского состава, в которую теперь вовлекаются и студенты (пока без разрешения на запись важнейших данных в базу данных). Предполагается, что широкое внедрение электронных студенческих удостоверений позволит предоставить

студентам право вводить различные данные, осуществлять платежи и т.д., сохраняя при этом безопасность данных.

Архитектура системы с обучающим информационным потоком проиллюстрирована на рис. 1. Пользователи системы SEC сохраняют информацию и извлекают ее из базы данных с помощью терминалов - компьютеров, оснащенных считывателем карт и специализированным программным обеспечением. В случае управления информацией, связанной с преподаванием, как показано на рис. 1, существует 4 типа терминалов - терминал учебных программ, терминал деканата, терминал учебного подразделения (то есть кафедры или института) и терминал преподавателя. Другие типы терминалов используются для сбора и/или обработки информации, связанной с исследованиями, анализом затрат на деятельность факультета, управлением картами и т. д. Студенческий портал, который на самом деле является веб-приложением, также интегрирован с системой, как показано на рис.1.

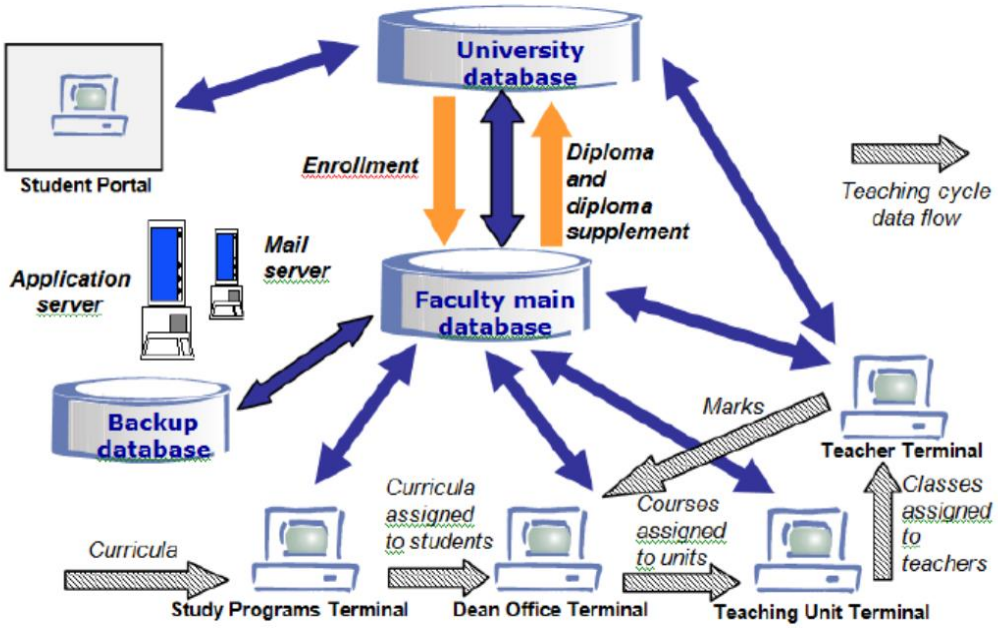


Рисунок 1 - Архитектура системы SEC с примером потока информации, связанного с обучением.

Данные, подвергающиеся случайным изменениям (например, личные данные студентов и преподавателей, учебные планы, контактные данные и т. д.), буферизуются в базе данных Postgres и синхронизируются два раза в день с основной системой Oracle. Студенты могут просматривать свои личные данные (оценки, зачисление на последовательные семестры, причитающиеся и оплаченные сборы и т. д.) После входа на защищенный паролем портал. Важной функцией студенческого портала является обеспечение качества преподавания путем сбора ответов студентов на анкеты по курсам, преподавателям и организации обучения. Благодаря порталу, интегрированному с информационной системой управления, более 80% студентов дают

преподавателю обратную связь по важным аспектам обучения. В будущем, как только электронные студенческие удостоверения будут выдаваться также студентам, функциональность студенческого портала будет расширена, например, на электронную подачу документов, связанных с учебой, в деканат.

Деканат осуществляет организационные, исполнительские, распорядительные и иные функции. Что касается непосредственной организации учебной деятельности, то деканат руководит учебным процессом на факультете;

- осуществляет планирование и непосредственное руководство учебно-методической и научно-исследовательской работой на факультете;

- совместно с кафедрами факультета разрабатывает и реализует учебные планы и программы, индивидуальные планы и графики обучения отдельных студентов; ведет учет контингента студентов, обучающихся на факультете, и их успеваемости;

- осуществляет контроль за учебной и производственной практикой студентов;

- составляет график обучения и контролирует его выполнение; контролирует процесс сдачи экзаменов и зачетов, координирует работу профессорско-преподавательского состава с работой других подразделений вуза;

- организует работу комиссий по выдаче стипендий всех видов в соответствии с нормативными документами;

- контролирует подготовку аспирантов и работу сотрудников, направленную на повышение их квалификации; обеспечивает делопроизводство и документооборот на факультете и др. [3].

Работа инновационного вуза в контексте повышения качества подготовки специалистов ставит новые задачи по продвижению работы деканатов, включая автоматизацию их работы, в частности, за счет развития информационного обмена.

Деканат современного учебного заведения должен представлять собой открытую систему, компоненты которой постоянно взаимодействуют друг с другом и с элементами других подразделений [4]. Эта система должна стать звеном, обеспечивающим многоуровневую систему сбора и учета информации по всем студентам факультета, создание единого информационного пространства, обеспечивающего эффективный обмен информацией между всеми подразделениями факультета и вуза.

При выборе такой системы предпочтение отдавалось системам электронного документооборота (ЭДО). Анализ их возможностей показал, что они наиболее полно соответствуют указанным выше функциям деканата.

Применение "1С: Университет" в деятельности деканата показало, что оно может обеспечить автоматизацию следующих функций деканата.

Среди его преимуществ можно отметить русифицированный дружественный интерфейс, обширную справочную систему, впечатляющий функционал, широкий набор методов подачи материала и т. д. Все это позволяет сотрудникам деканата и руководителям получать любые аналитические данные самостоятельно, без помощи программистов. Системные модули, связанные с автоматизацией работы деканата, обеспечивают хранение и обработку информации о ходе учебного процесса и его участниках, а также автоматизацию

взаимодействия трех участников образовательного процесса: администрации-преподавателя-студента.

Например, "1С: Университет" позволяет Руководству образования потратить всего несколько минут на поиск информации о контингенте студентов, преподавателе, читающем лекцию, количестве академических часов в соответствии с учебным планом и перечне компетенций, которые должны быть разработаны в рамках изучаемой дисциплины при планировании лекций для студентов всех групп одного года обучения и профилей подготовки.;
традиционно эта процедура требует сбора соответствующих данных с кафедр и деканатов соответствующих факультетов).

Деканаты, использующие "1С: Университет", получают автоматизированную справочную систему, позволяющую составлять, редактировать или просто пересматривать учебный план, распределение студентов по учебным группам и подгруппам, распределение и контроль загрузки преподавателей, получать информацию об отчисленных студентах и так далее.

Все вышесказанное позволяет повысить качество и эффективность работы деканатов, точнее оценить последствия решений, направленных на совершенствование учебного процесса. Следует выделить следующие перспективные возможности:

1) Формирование и отслеживание учебных занятий, работы в научно-исследовательских группах, обществах, спортивных секциях и студиях;

2) Распределение аудиторного фонда и других ресурсов, задействованных в учебном процессе;

3) Учет выходных и праздничных дней при планировании учебного процесса.

Таким образом, применение указанного функционала системы "1С: Университет" повышает эффективность взаимодействия деканата с ключевыми структурными подразделениями вуза за счет интеграции модулей планирования учебного процесса, управления студенческой структурой, "Финансы", "Почтовая рассылка" и др.

Это дает возможность деканату:

– оперативно получать всю необходимую информацию о преподавателях кафедр, выполняющих работу на факультете, подготовленные преподавателем рейтинги студентов, тематику курсовых работ, мониторинг успеваемости и посещаемости, информацию о студентах, не оплачивающих обучение, и т.д.;

– кафедры: оперативно получать всю необходимую информацию о контингенте студентов, распределении студентов по группам и подгруппам, перечне дисциплин, закрепленных за кафедрами, расписаниях учебного процесса и учебных планах всех направлений и профилей подготовки, данных о студентах, информации о планируемых мероприятиях и др.;

– управление образованием: самостоятельно и оперативно получать всю необходимую информацию о контингенте обучающихся, расписаниях учебного процесса и учебных планах всех направлений и профилей подготовки, сводные данные о результатах экзаменационных сессий и промежуточных аттестаций, посещаемости учебных занятий, учебной нагрузке преподавателей и др.;

– управление образовательной и социокультурной деятельностью: оперативное получение информации о планируемых на факультетах мероприятиях, данных о трудоустройстве студентов и выпускников;

– финансово-экономическое управление: оперативное получение информации об отчисленных студентах, обучающихся на договорной основе; о переводе студентов с платного обучения на бесплатное обучение и др. [5].

Внедрение "1С: Университет" в совокупности способствует повышению качества и общей производительности работы кафедр и деканата за счет сокращения временных затрат на сбор, обработку и получение необходимой информации. Это позволит более точно оценить последствия принятия тех или иных решений, направленных на совершенствование образовательного процесса; повысит эффективность работы профессорско-преподавательского состава и всех других подразделений вуза; повысит качество образовательного процесса.

Применение данной системы позволяет осуществлять ряд функций традиционного деканата на более технологическом уровне:

значительно сократить время выполнения определенных процедур (например, редактирование информации, поиск персональных данных студентов и др.);

упростить процедуру действий с данными, используемыми в учебном процессе;

автоматизировать формирование и подготовку необходимых документов для печати (тестовых и экзаменационных листов, аттестатов, приказов и др.).

Система позволяет реализовать планирование учебного процесса: руководство вуза (проректор по учебной работе, начальник управления образования, главный бухгалтер и др.) получает инструмент для анализа учебного процесса, расчета академических часов на учебную нагрузку, составления расписания, расчета заработной платы, успеваемости как отдельной группы, так и всего факультета в целом.

Список литературы:

1. Аллен К. и Барр В. Смарт-карты: использование стратегических возможностей для учебы. – 2019. – С. 93.

2. Матер А., Стржелецкий М. Студенческая электронная карта: защищенная интернет-база данных для поддержки управления университетом. Достижения в области мягких вычислений. – 2009. – С. 523.

3. Афлятунов А., Ишаев А., Исламова Г. Перспективы внедрения системы электронного деканата. – 2014. – С. 162.

4. Латух О. и Пушкарев Ю. Инновационная деятельность современного вуза: тенденции развития. – 2012. – С. 44-51.

5. Власова В. К., Кирилова Г. И., Масалимова А. Р. Информационно-логистические основы проектирования и содержания педагогического образования. – 2015. – С. 54-58.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Аванесян Эрик Артурович, аспирант 2 курса
Уральский государственный экономический университет
E-mail: avanesyan2013@mail.ua

С учетом современных условий развития субъектов малого и среднего бизнеса экономики Российской Федерации, обусловленного негативным воздействием кризиса пандемии коронавируса COVID-19, задача для предпринимателей и менеджеров – это принятие правильных решений по определению размещения объектов производства и реализации продукции.

С целью решения данной задачи необходимо проведение тщательного анализа условий внешней среды, факторов, влияющих на эффективность и результативность бизнес-деятельности. Одним из способов принятия решений по размещению объектов субъектов хозяйствования малых форм – применение количественных методов, результаты которых максимально приближены к объективности и качеству.

Таким образом, актуальность научного исследования на тематику «количественные методы оптимизации размещения объектов малого и среднего бизнеса» обусловлена влиянием сразу нескольких факторов:

- во-первых, решения по размещению объектов малого и среднего предпринимательства влияют на эффективность стратегического развития и экономической безопасности данных организаций;
- во-вторых, количественные методы оптимизации размещения объектов малого и среднего бизнеса известны своею эффективностью, поскольку их результаты позволяют оценить вероятную эффективность принятых решений, путем анализа экономических расчетов.

Соответственно, целью научной работы выступает исследовательский обзор наиболее актуальных и популярных количественных методов оптимизации размещения объектов бизнеса, используемых российскими субъектами малых форм хозяйствования.

При выборе правильного размещения субъекта малого и среднего бизнеса повышается уровень конкурентоспособности предприятия, поскольку формируются такие конкурентные преимущества, как [3]:

- увеличение объема производственных мощностей;
- повышение размера финансового результата (прибыли);
- расширение бизнес-деятельности и представительства на рынках;
- улучшение качества клиентского обслуживания;
- оптимизация финансовых расходов на производственную и логистическую деятельность.

Одним из важных факторов при выборе места размещения объектов малого и среднего бизнеса в Российской Федерации выступает эффективность логистической деятельности. По нашему мнению, именно неэффективность логистики из-за высоких ее расходов – прямое отражение того, что современные

отечественные предприниматели слабо ориентируются на качественные способы реализации данной задачи.

Так, одной из актуальных проблем логистики малых и средних предприятий России выступает наличие высокого размера финансовых расходов при проведении основной деятельности. Для этого можно обратиться к данным рисунка 1, где изображено соотношение логистических расходов к общим издержкам бизнеса предприятий малой, средней, крупной формы хозяйствования в России и странах Европы и США.

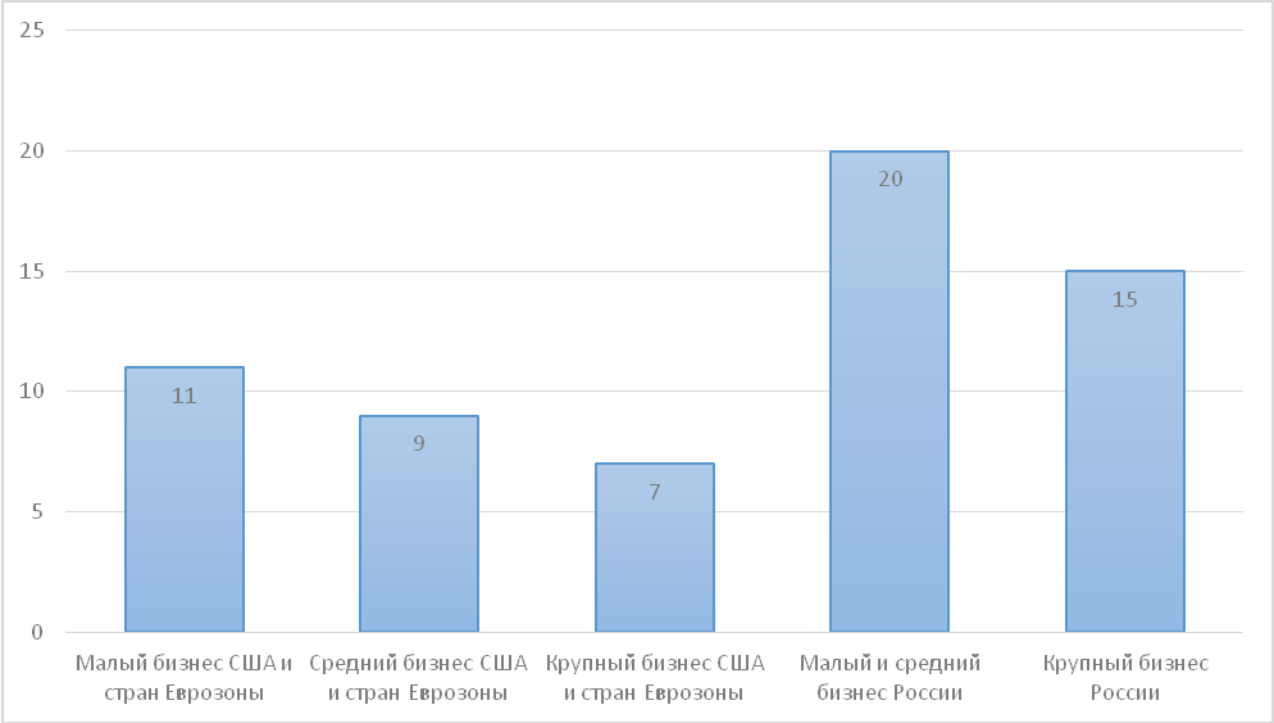


Рисунок 1 – Затраты на логистику в общей структуре расходов предприятий, в % [2].

Субъекты малого и среднего предпринимательства в России сталкиваются с тем, что расходы на логистику занимают до 20% от всех издержек бизнеса. Крупные компании меньше – до 15%. Однако, это все равно в 2-3 раза выше, чем в странах с развитой экономикой – где доля затрат на логистику в общей структуре расходов бизнеса составляет от 7 до 11 процентов [2].

По этим причинам, предпринимателям и менеджерам малых и средних предприятий важно ставить следующую задачу: найти методы, позволяющие обеспечить снижение расходов на логистику. Одним из способов решения такой проблемы – это как раз правильный выбор способов анализа информации при принятии решение по выбору места размещения бизнес-объектов.

Как правило, сложности оптимального размещения объектов малого и среднего бизнеса связаны с нехваткой качественной информации, которую можно получить при помощи аналитики. Количественные методы оптимизации размещения объектов бизнеса – как раз один из способов проведения данной аналитики, предоставляющей предпринимателям ценную информацию.

Вместо этого, российская практика ведения малого и среднего бизнеса характеризуется тем, что несмотря на влияние большего числа различных факторов при размещении объектов хозяйствования, зачастую, предприниматели

опираются на свой личный прошлый опыт и интуицию, что не всегда качественное решение и правильный выбор.

Перейдем к исследовательскому обзору основных количественных методов, используемых предприятиями в рамках оптимизации размещения бизнес-объектов [2].

1. Метод центра тяжести. Критерием его использования выступает определение минимального размера расходов, которые будут в рамках транспортной логистики предприятия. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для распределительных логистических центров и складов. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе центра тяжести – объем поставок продукции предприятия.

2. Метод равновесной системы транспортных затрат. Критерием его использование выступает определение минимального размера расходов, которые будут в рамках транспортной логистики предприятия. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для распределительных логистических центров и складов. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе равновесной системы транспортных затрат – объем поставок продукции предприятия и транспортный тариф.

3. Метод поиска минимума транспортной работы. Критерием его использование выступает определение минимального размера расходов, которые будут в рамках транспортной логистики предприятия. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для распределительных логистических центров и складов. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе поиска минимума транспортной работы – размер спроса.

4. Метод минимума суммарных затрат. Критерием его использование выступает определение минимального размера суммарных затрат. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для распределительных логистических центров и складов. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе минимума суммарных затрат – виды затрат.

5. Фактор-рейтинговые системы. Критерием их использования выступает определение максимума интегрального показателя. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для сервисных сервисов или производственных мощностей. Основной фактор, который учитывается при расчетах в факторно-рейтинговых системах – факторы, которые характеризуют места размещения.

6. Метод взвешенных факторных нагрузок. Критерием его использования выступает определение максимума интегрального показателя. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для сервисных сервисов или производственных мощностей. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе взвешенных факторных нагрузок – факторы, которые характеризуют места размещения.

7. Множественная регрессионная модель. Критерием его использования выступает определение максимума прибыли. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для предприятий

малых и средних форм хозяйствования, функционирующих в сфере гостиничных услуг. Основной фактор, который учитывается при расчетах в множественной регрессионной модели – факторы, которые коррелируют с доходами.

8. Метод изохронных линий. Критерием его использования выступает определение максимума потенциальных клиентов. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для предприятий малых и средних форм хозяйствования, функционирующих в сфере розничной торговли. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе изохронных линий – информация о целевых клиентах, дистанционные и временные факторы.

9. Метод Тяпухина А.П. Критерием его использования выступает определение максимума потенциальных клиентов. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для предприятий малых и средних форм хозяйствования, функционирующих в сфере розничной торговли или промышленного производства. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе Тяпухина А.П. – ценовые параметры, потребительские свойства и условия распределения продукции.

10. Метод на основе нечетких множеств. Критерием его использования выступает определение максимума потенциальных клиентов. Зачастую, данный количественный метод оптимизации размещения бизнес-объектов используется для предприятий малых и средних форм хозяйствования, функционирующих в сфере розничной торговли или для распределительных центров. Основной фактор, который учитывается при расчетах в методе на основе нечетких множеств – факторы, которые характеризуют места размещения.

Каждый из данных методов количественной оптимизации размещения бизнес-объектов применяется субъектами малого и среднего предпринимательства. Однако, у каждого способа оптимизации размещения присутствуют свои недостатки. Рассмотрим их вкратце.

1. Метод центра тяжести. Отсутствует учет потери при неполной загрузке транспортных средств в рамках логистики. Не учитывается качественная составляющая бизнес-объекта.

2. Метод равновесной системы транспортных затрат. Отсутствует учет потери при неполной загрузке транспортных средств в рамках логистики. Не учитывается качественная составляющая бизнес-объекта.

3. Метод поиска минимума транспортной работы. Отсутствует учет существующих складов в регионе, которые могут выступать конкурентами.

4. Метод минимума суммарных затрат. Имеет ограничения при использовании на практике, из-за чего его стоит использовать в комплексной системе оптимизации размещения бизнес-объектов.

5. Фактор-рейтинговые системы. Наличие субъективности при определении балльной шкалы для каждого фактора и места расположения бизнес-объекта.

6. Метод взвешенных факторных нагрузок. Наличие субъективности при определении балльной шкалы для каждого фактора и места расположения бизнес-объекта.

7. Множественная регрессионная модель. Связь между любым параметром и доходом – линейная, что не соответствует реальности и объективности.

8. Метод изохронных линий. Отсутствует учет уже существующих объектов бизнеса в регионе.

9. Метод Тяпухина А.П. Неприемлем для практического применения в районах и регионах, где отсутствуют конкурентные бизнес-объекты.

10. Метод на основе нечетких множеств. Неэффективен в рынках, где быстро меняются условия экономической конъюнктуры и деловой среды.

Таким образом, количественные методы оптимизации размещения объектов малого и среднего бизнеса не всегда экономически эффективны в решении данной задачи. Любой из методов и способов оптимизации размещения бизнес-объектов требует доработки. Однако, в случае комплексного применения сразу нескольких количественных методов оптимизации размещения – возможен положительный результат, позволяющий предпринимателям принимать верные решения при выборе места размещения объектов производства, логистики и реализации продукции.

Список литературы:

1. Набережная А.В., Шикульская О.М. Обзор количественных методов оптимизации размещения бизнес-объектов // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2012. № 1 (17). С. 142-146.

2. Карамин В.М. Проблемы транспортной логистики в России // Экономические науки. – 2016. – № 57-3.

3. Власова Н.Ю., Аванесян Э.А. Региональные аспекты размещения малых и средних предприятий // Московский экономический журнал. 2020. № 6. С. 85.

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кожахметов Кайрат Балтабаевич
Магистрант кафедры «Международные отношения,
история и социальная работа»,
Кокшетауского университета им. А. Мырзахметова
E-mail: kozhahmetov_1983@bk.ru
научный руководитель:
Славецкий В.Ю. – доктор PhD
Кокшетауского университета им. А. Мырзахметова

Экономическое развитие любого региона, является сложной системой отражения многочисленных процессов происходящих на его территории. Они могут быть вызваны как внутренними факторами, так и внешним воздействием. Развиваясь и отображаясь в различных проявлениях элементы экономического развития влияют и преображают во многом окружающую их действительность, зачастую вовлекаясь в системы модернизации и развития других сфер жизнедеятельности современного общества.

Почти весь имеющийся промышленный потенциал, был в основной своей массе также ориентирован именно на аграрный сектор. В своем функционале он выполнял в основном сервисную функцию. Событием кардинально изменившим ситуацию в области стал перенос столицы страны.

Одним из важных критериев оценки темпов развития промышленного сектора с точки зрения, как экономической, так и исторической наук, является анализ объема производства промышленной продукции (товаров, услуг). Оценка данного критерия может многое рассказать о промышленном комплексе нашей области. В далеком 1991 году в условиях развала огромной державы, парада суверенитетов и разрушения давно налаженных экономических связей между союзными республиками и отдельными их регионами объем производства промышленной продукции в области составлял всего лишь 10 млн. тенге[1]. Даже беря во внимание неизбежные инфляционные процессы, мы прекрасно понимаем на сколько был не высок промышленный потенциал нашей области. Несомненно, Руководство Республики Казахстан с момента обретения независимости уделяло внимание развитию промышленного сегмента экономики области. В целом темпы его развития были весьма незначительны, являясь одними из невысоких по республике. За первых шесть лет с учетом различных инфляционных составляющих объема производства промышленной продукции вырос всего до отметки 19 599,5 млн. тенге[2]. Такое положение дел, было вполне естественным и этому способствовал целый ряд факторов. Во-первых, узкая направленность промышленности области в условиях рыночной экономики, отсутствия значительных инвестиционных ресурсов не позволяла совершить быстрый переход на рельсы ускоренного развития.

Ситуация кардинальным образом меняется уже буквально через год. 1998 год становится годом официальной презентации новой столицы и ее массированного строительства. В рамках строительной программы новой столицы мощный импульс к развитию получают сопряженные со строительной отраслью направления. Так или иначе объема производства промышленной продукции в области в 1998 году составил 27 878,5 млн. тенге и темпы производственного развития не только достигли среднего уровня по республике, но и наметилась тенденция их постепенного выхода на лидирующие позиции.

Временной отрезок 2000-2005 года с производственной точки зрения является одним из самых благоприятных. На данном этапе, отрасли сопряженные со строительной индустрией выходят на высокие темпы производства. Значительный приток инвестиций, гарантированный спрос на продукцию обеспечили более чем двукратный прирост объема производства. В 2005 году, он уже составил 72 736,5 млн. тенге. Своего функционального пика в темпах роста направления промышленного производства достигли в 2007 году. Именно на это время приходится достижение максимальных темпов. За два года были достигнуты также двукратного роста и составили 142 245,3 млн. тенге[3].

В истории развития промышленной индустрии области в годы независимости Казахстана одно из особых мест занимает период 2010-2015 годов. Его своеобразная уникальность формируется вокруг модернизационных процессов. Для промышленного сектора региона модернизационные процессы начались, прежде всего, с расширения спектра производства промышленной

продукции. Задумки по осуществлению такого шага, как Руководство страны, так и руководство области вынашивало давно, но реальных возможностей для такого шага объективно не было. Внутренний рынок области весьма ограничен и специфичен по своему укладу. Создавать производства, которые впоследствии весьма предполагаемо начнут воздействовать на экономики других регионов, не представлялось целесообразным.

С 2010 года начинается быстрый рост численности населения как главного города страны, так и области. Происходит формирование весьма объемного внутреннего регионального рынка потребления, что и позволяет, как областному руководству, так и предпринимательским кругам формировать совершенно иные отраслевые направления и обеспечивать внутренний рынок промышленной продукцией ранее ввозимой из-за пределов страны и региона. Такой подход самым благоприятным образом сказался на росте показателей. За обозреваемый период объем производства промышленной продукции вырос с 179 894 млн. тенге в 2010 году до 335 402,4 млн. тенге в 2015 году[4].

Необходимо отметить, что определенное замедление развития экономики края в силу мирового экономического кризиса и других внешних негативных факторов все же отразилось на производстве в период 2015-2019 годов. Не смотря на то, что удалось сохранить двукратный рост объемов производства, определенные тенденции которые оказали свое влияние и сегодня сохраняют свою актуальность. Ключевой из них, как это не парадоксально, является дальнейшее увеличение покупательной способности внутреннего рынка региона. Конечно же это в основной своей массе происходило за счет столицы где согласно статистическим данным проживает 1млн. 179 тыс. человек со среднемесячной заработной платой 284898 тенге при показателях в Акмолинской области на 1 декабря 2020 года 735489 человек при среднемесячной заработной плате 163027 тенге. Рост среднемесячной оплаты труда составил 73851 тенге, что является весьма существенным в региональном плане[5]. Так или иначе объем производства промышленной продукции в 2019 году достиг показателя в 791 161,9 млн. тенге.

Объективно очень длительный период времени одной из лидирующей отраслью промышленного производства в области была горнодобывающая промышленность и разработка карьеров. Такое стечение обстоятельств не является случайным. Это вполне закономерный факт, как минимум по двум основным причинам. Во-первых, горнодобывающая отрасль и карьерные разработки были наверное одной из немногих динамично развивающихся направлений в советский период не ориентированных на аграрную экономическую направленность области. Во-вторых, объективные технические регламенты в рамках проведения масштабных строительных и инфраструктурных работ подразумевают использования большого количества песка, щебня и других материалов, добываемых карьерным способом.

В то же время данная отрасль понесла самые большие потери в начальные сложные годы становления суверенной отечественной экономики. В 1992 году объем произведенной продукции горнодобывающей промышленностью области и разработок карьеров составлял всего 0,8 млн. тенге. Приведенная цифра красноречиво свидетельствует о многих процессах происходящих в то время в

области. Приведенная цифра в первую очередь свидетельствует о полном прекращении строительства и реализации крупных инфраструктурных проектов. Во–вторых, на некоторых разработках велась добыча определенных минералов в интересах отдельных уцелевших производств в республике.

Конструктивные шаги Руководства страны по восстановлению и формированию отечественной суверенной экономики, конечно же привели как к восстановлению данного примышлённого направления, так и появлению определенной тенденции к росту. В 1997 году объем выпускаемой продукции отраслью уже равнялся 469,8 млн. тенге. В 1998 году мы уже наблюдаем небывалый скачок объемов производства к отметке 785,9 млн. тенге[1]. Для всех даже не являющихся экспертами прекрасно понятно, что это обеспечено началом строительства столицы. Ключевым в особенности для направления карьерных разработок является период 2000-2010 годов.

На данном отрезке можно определить два основных этапа в котором первый несомненно связан с ростом количества карьерных разработок вокруг столицы. Об этом свидетельствую цифры довольно резкого увеличения объемов производства продукции горнодобывающей промышленности и разработки карьеров. В 2002 году он уже составлял 2 372,1 млн. тенге, в 2005 году этот показатель достиг отметки в 4 630,8 млн. тенге. Условно второй этап берет свое начало с 2005 года и обеспечивает еще более высокие темпы роста производства продукции. В этом году ее объем составил уже серьезные 22 146,3 млн. тенге [2]. Такой эффект был достигнут благодаря окончательному формированию собственной инфраструктуры по производству всех основных строительных материалов, таких как: железобетонные конструкции, кирпичи всех видов и многого другого. Также бурному рассвету карьерной отрасли несомненно способствовала реализация на территории области общегосударственного проекта по строительству трассы Астана-Щучинск.

В последующие годы с 2015 по 2019 год темпы роста объема производимой продукции несколько сократились в то же время сохраняя общую тенденцию к росту. В 2015 году показатель составил уже 53 470,5 млн. тенге, а к 2019 году достигнув отметки в 75 897,0 млн. тенге[6].

Не менее важной в промышленном секторе области является обрабатывающая промышленность. Одна из отраслей стоящая у истоков промышленного сектора края. Именно с нее собственно было положено начало формированию и развитию промышленности в Акмолинской области. Обрабатывающий сектор с момента своего становления у нас был ориентирован на переработку сырья, производимого сельским и лесным хозяйством[7]. Конечно же распад Советского Союза самым серьезным образом отразился на перерабатывающей промышленности края. Были потеряно значительное количество потребителей, поставщиков комплектующих и запчастей и многое другое. В цифровом исчислении это выразилось в падении объема производства до 8,6 млн. тенге в 1991 году.

В то же время обрабатывающая промышленность это тот сектор промышленности области, который продемонстрировал очень быстрые темпы восстановления. В 1995 году объемы его производства уже составляли 18 053,6 млн. тенге. Быстрое восстановление связано с раскрытием экспортного

потенциала зернового производства. В систему обрабатывающей промышленности по своей структуре входят элеваторы, мукомельничные комплексы, хлебопекарни. Зерно и мука в особенности высшего сорта очень быстро нашли своих покупателей заграницей и стали одним из основных поставщиков валютных поступлений, как в бюджет страны, так и в бюджет региона. Во многом именно данный сектор в сложные 90-е годы XX века держал на плаву экономику края.

Начало XXI века для обрабатывающей промышленности характеризуется приходом инвестиций и значительным техническим перевооружением. Изначально инвестиционная привлекательность обрабатывающей промышленности была на невысоком уровне. Инвестирование требовало так называемых «длинных денег», т.е. реальная прибыль начинала поступать в лучшем случае, через 5-7 лет. Такому обстоятельству способствовала ограниченность внутреннего рынка. Ситуация резко меняется в новом тысячелетии. Населении столицы растет почти в геометрической прогрессии. Вопрос продовольственного обеспечения становится весьма значительным. В обрабатывающей промышленности помимо зернового компонента резкий толчок получает мясо-молочный компонент. При этом рост мощностей переработки такой высокий что периодически возникают проблемы с сырьем, в особенности в молочном секторе. С 2000 года по 2005 год объемы производства выросли с показателя в 20 104,8 млн. тенге до 54 820,6 млн. тенге, что значительно превысило даже двукратный показатель[1].

Дальнейшее развитие отрасли неизменно связано со столицей нашей республики. Главный город страны с немного превышающим миллионным рынком потребления обеспечивает весьма комфортные условия для многих направлений обрабатывающей промышленности области. Динамика ее роста, как это не парадоксально во многом совпадает с динамикой роста численности населения столицы и рабочих сил на ее строительстве.

Список литературы

1. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Динамика область. https://stat.gov.kz/search
2. «Акмолинская область в 2009 году» Статистический сборник Под редакцией Мусиной Е.Е. Кокшетау 2010. https://stat.gov.kz/region /247783/statistical_information/publication
3. «Акмолинская область в 2010 году» Статистический сборник Под редакцией Мусиной Е.Е. Кокшетау 2011. https://stat.gov.kz/region /247783/statistical_information/publication
4. Акмолинская область в 2016 году / Статистический сборник / на казахском и русском языках / 233 стр. РГУ «Департамент статистики Акмолинской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан» Главный редактор Мусина Е. Е. Кокшетау 2017. https://stat.gov.kz/region/247783/statistical_information/publication
5. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. https://stat.gov.kz/region/247783
6. Акмолинская область в 2019 году / Статистический сборник / на казахском и русском языках / 225 стр. РГУ «Департамент статистики Акмолинской области

Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан» Главный редактор Мусина Е.Е. Кокшетау 2020. https://stat.gov.kz/region/247783/statistical_information/publication
7. Товарная конкурентоспособность предприятий АПК (на материалах Акмолинской области) : Автореферат диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. по спец. 08.00.05 / Сатвалдиев, Дархан Амангельдиевич, - Алматы :, 2009 . - 38 с.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Адильбекова Айгерим Амантайкызы, магистрант 1 курса,
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова
E-mail: a.adilbekova@soluxe-astana.kz
Научный руководитель:
Абилдаханова С.Р., м.э.н., ст.преподаватель
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова

Финансово-экономическая деятельность какой-либо организации является системой взаимосвязанных процессов, зависящих от оказанного воздействия разных факторов. Их взаимодействие определяет разнонаправленность влияния таких факторов на результаты финансово-экономической деятельности конкретного предприятия. Среди таких факторов выделяется финансовая устойчивость. Так, оценка финансовой устойчивости предприятий на современном финансовом рынке предполагает анализ будущих финансов. Притом, что важное значение здесь заключается в проведении анализа факторов, которые влияют на финансовую устойчивость предприятия. Если не брать их во внимание, то анализ нельзя считать достаточно полным, однако именно он является важным для внешних и внутренних пользователей финансовой отчетности компании.

Мировая и отечественная практика по теме финансовой устойчивости предприятий представлена такими учеными как Т. Н. Батова, И. А. Жулега, Л. П. Кураков, Т. У. Турманидзе и мн. др. Несмотря на множество исследований, влияние внутренних и внешних факторов на финансовую устойчивость предприятия по-прежнему остаются изученными не в полной мере. В связи с этим целью статьи является раскрытие особенностей факторов влияния на финансовую устойчивость предприятия на современном этапе развития экономики страны. Важным моментом является то, что отсутствует единое определение понятия и факторов финансовой устойчивости.

Так, Г. В. Савицкая определяет финансовую устойчивость организации как способность субъекта хозяйствования существовать и развиваться, одновременно сохраняя равновесие своих активов и пассивов, несмотря на изменяющиеся факторы внутренней и внешней среды, которые гарантируют его платежеспособность и инвестиционную привлекательность в долгосрочном периоде и при допустимом риске [1]. А. Д. Шеремет указывает на сущность финансовой устойчивости, которая заключается в обеспечении запасов

формирующими источниками, притом, что платежеспособность представляется ее внешним проявлением [2].

Мы предполагаем, что из частей всей устойчивости предприятия, финансовая устойчивость выступает как часть этого целого, являясь своего рода балансом для финансовых потоком и существования средств, дающих возможность компании осуществлять деятельность в конкретный период времени, которые во многом определяют финансовое состояние организации в целом. Финансовую устойчивость предприятия принято разделять на несколько типов - абсолютная, нормальная, неустойчивое финансовое положение и кризисное состояние. Говоря об абсолютной финансовой устойчивости компании, отметим, что она заключается в высокой платежеспособности, когда вся задолженность предприятия покрывается оборотными средствами и не зависит от внешних кредитов. Такая ситуация не считается совершенной, а в торговых фирмах, производящих продукцию, позволяет понимать, что предприятие не использует внешние средства источников. Нормальную платежеспособность и эффективность производственной деятельности отражает нормальный тип финансовой устойчивости. В таком случае компании пользуются долгосрочными привлеченными средствами. Именно этот тип финансовой устойчивости является самым приемлемым для организаций [5].

Что касается неустойчивого финансового положения, то оно заключается в нарушении платежеспособности компании, которая только посредством привлеченных кредитов и дебиторской задолженности, а также с помощью оборачиваемости запасов позволяет восстанавливать равновесие. В таких случаях важно, чтобы привлеченные запасы для формирования краткосрочных кредитов не превышали общей стоимости сырья, материалов и готовой продукции. Кризисное же состояние показывает, что предприятие можно считать практически банкротом. Оно представляется тогда, когда денежные средства, дебиторская задолженность и другие активы не могут покрыть даже кредиторскую задолженность и просроченные кредиты. Следует заметить, что важным моментом в определении финансовой устойчивости предприятия является обеспечение гибкой структуры капитала и произведение его таким образом, чтобы наблюдалась тенденция постоянного превышения доходов над расходами, наряду с сохранностью платежеспособности и обеспечения условий для стабильного существования компании.

Выделяются факторы, которые оказывают влияние на финансовую устойчивость предприятия. Они могут быть внутренними и внешними. При этом, такая классификация необходима при управлении финансовой устойчивостью, поскольку позволяет предусматривать такие внутренние изменения в ответ на внешнее воздействие, которые дадут возможность обеспечивать баланс среды и деятельности организации [3].

Среди факторов внутренней финансовой устойчивости предприятий выделяют отраслевую принадлежность предприятия, состав и структуру выпускаемой продукции или предоставляемых услуг, размер оплаченного уставного капитала, состояние имущества и финансовых ресурсов, в том числе и запасов и резервов, их состав и структура, технологию и модель организации производства и управления и пр. Уровень влияния указанных факторов на

финансовую устойчивость предприятия выявляется их общей значимостью и определяется производственной деятельностью, завися так же от профессионализма аппарата управления компании.

Основные направления повышения уровня финансовой устойчивости организации представлены на рисунке 1. Эффективное управления внутренними факторами деятельности субъекта хозяйствования для повышения

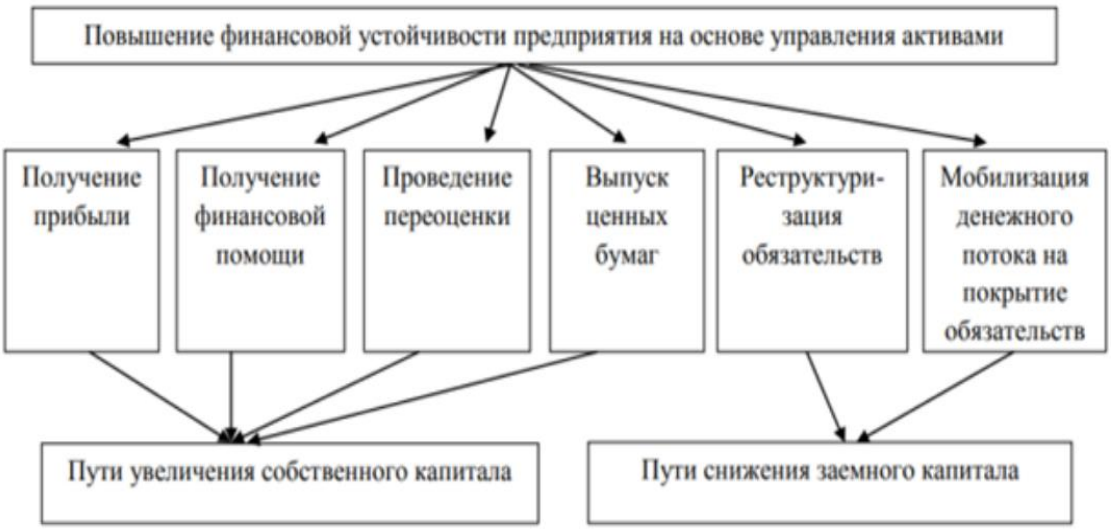


Рисунок 1 – Способы повышения финансовой устойчивости предприятия

финансовой устойчивости должно предусматривать: оптимизацию состава и структуры активов, рационализацию их оборота; эффективное размещение собственных финансовых ресурсов и мобилизацию привлеченного капитала; обеспечение самофинансирования за счет прибыли, оптимизации налоговых платежей, эффективной амортизационной политики; ликвидацию задолженности.

Сегодня можно увидеть, что большое число неудач разных компаний связано в значительной мере недостаточным уровнем квалификации и некомпетентностью менеджеров, которые не учитывают изменения факторов внутренней и внешней среды. Помимо этого, устойчивость компании обеспечивается не только общей суммой затрат, но также имеющиеся расходы предприятиях, их разделение на постоянные и переменные, например, затраты на энергию, сырье, транспортировку продукции. Среди других факторов финансовой устойчивости предприятия принято выделять состав, структуру, стратегию и управление финансовыми средствами. Так, наличие у компании определенных собственных финансовых средств, в том числе и прибыли, дает возможность быть конкурентоспособным. Здесь необходимо отметить важность направления большей части прибыли на расширение производственной деятельности, поскольку анализируя финансовую устойчивость компании, управление прибылью выходит на первый план [4].

В число других внутренних факторов входят материальные, финансовые и трудовые ресурсы предприятия. Все они связаны между собой, что указывает на их взаимозависимость, когда изменения материальных ресурсов приводит к

изменениям других, и наоборот. А среди не полностью управляемых рыночных факторов выделяют рыночный спрос, конкуренцию, инфраструктуру компании, а также инновации в разных видах деятельности и услуг. Важное значение в финансовой устойчивости предприятия отводится дополнительным финансовым средствам, участвующим в сделках на рынке ссудного капитала. Здесь имеется в виду, что привлечение финансовых ресурсов позволяет обеспечивать повышение финансовых возможностей компании. Однако необходимо учитывать, что параллельно появляется риск финансовых потерь и кредитных обязательств. В таких случаях на первый план выходят резервы, которые становятся финансовой гарантией платежеспособности компании.

Что касается внешних факторов финансовой устойчивости предприятия, то следует заметить, что и непосредственное влияние определяет систему условий и факторов, оказывающих воздействие на организацию, а так же формы и результаты финансовой деятельности, которые формируются в процессе финансовых отношений с контрагентами по финансовым операциям и сделкам, на которые предприятие оказывает воздействие в процессе непосредственной коммуникативной связи. Осуществление эффективных финансовых отношений с такими контрагентами по финансовой деятельности позволяет управлять соответствующими условиями и факторами в необходимом для предприятия направлении [2]. Среди факторов внешней финансовой устойчивости выделяются экономические условия хозяйствования, преобладающая в общественной экономике техника и технологии, платежеспособный спрос, экономическая и финансово-кредитная политика правительства, законодательные акты, общая экономическая стабильность в стране, налоговая и кредитная политика, внешнеэкономические связи и т. п.

Необходимо отметить, что разделение факторов финансовой устойчивости на внешние и внутренние позволяет определять оптимальные границы регулирования компанией разных видов деятельности. Однако, на наш взгляд, такое разделение имеют несколько недостатков, которые представляются в сложности практических вычислений и уровня влияния таких факторов как цена на продукцию, которая зависит от уровня риска и конъюнктуры рынка, сбалансированность и величина инвестиционного портфеля, уровень расходов на ведение дела и т. п. Это притом, что внутренние факторы подвержены влиянию внешнего воздействия. Например, состояние инвестиционного портфеля показывает состояние финансового рынка, а расходы на ведение дела определяются темпами инфляции, социально-экономическими и многими другими факторами [4]. Таким образом, сложность взаимозависимости микросистемы от макросистемы позволяет обеспечить тщательность проведения оценки участия внутренних факторов создания устойчивости компании, которая учитывается при регулировании ее деятельности.

Далее, следует заметить, что на финансовую устойчивость так же оказывают влияние факторы прямого и преимущественного косвенного воздействия. Среди первостепенных выделяется финансовый результат от основной и дополнительной сферы деятельности, объем, состав и структура собственного и заемного капитала. А к факторам косвенного воздействия следует отнести организационно-правовую форму компанию, место ее

регистрации и включение в список регулятора на рынке. Изучение таких групп факторов позволяет сформировать методическую основу оценки финансовой устойчивости компании.

Внешние факторы, оказывающие существенное влияние, определяют состояние рынка как макросистемы, показывают изменения банковского процента или уровень инфляции и т. п. Заметим, что разные методы оценки финансовой устойчивости должны содержать количественную оценку прямых факторов, в которые входят такие показатели как рентабельность основной, инвестиционной и другой деятельности, соотношение собственного и заемного капитала, активов и собственного капитала и т. д. Помимо этого необходимо определять и анализировать показатели, которые характеризуют финансовое состояние компании, среди которых коэффициент автономии, соотношения заемных и собственных средств, платежеспособность и ликвидность, показатели оборачиваемости активов, собственного и заемного капитала и др. [1]. Тем самым можно сказать, что анализ финансовой устойчивости компании, который проводится на внутренних факторах важен, однако без учета внешних показателей, невозможно оценивать долгосрочную перспективу развития компании. Так, анализ дополнительной, общей информации о компании позволяет полно оценить все финансовые возможности. Из всего этого следует, что финансовая устойчивость компании выступает важным условием для стабильного существования организации, обеспечивающее выполнение своих обязательств перед кредиторами, формируясь при воздействии разных факторов.

Финансовая устойчивость является важнейшей характеристикой финансово-экономической деятельности организации в условиях рыночной экономики. Следовательно, анализ устойчивости становится неотъемлемой частью финансового анализа, результаты которого важны для принятия решении управленческим аппаратом организации, а также теми, кто заинтересован в сотрудничестве с ней (инвесторы, кредиторы, потенциальные партнеры и т.д.)

Таким образом, в заключении следует заметить, что факторы, которые воздействуют на финансовую устойчивость предприятия, позволяют регулировать его деятельность. Очевидным является факт, что достижение финансовой устойчивости предприятия нелегкое дело, поскольку необходимо учитывать и целенаправленно управлять всем комплексом внутренних и внешних факторов влияния.

Список литературы:

1. Савицкая Г. В. Экономический анализ: учебник. 14-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 649 с.
2. Шеремет А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 307 с.
3. Мисхожев Э. Р. Теоретико-методологические проблемы измерения и обобщения показателей оценки экономической устойчивости // Аудит и финансовый анализ. - 2010. -№ 4. - с. 118-123.
4. Пуртова А. Ф. Исследование подходов к определению финансовой устойчивости / А. Ф. Пуртова // Молодой ученый. - 2014. - № 15. - С. 200-203.
5. Дюсенбаев К. Ш. Анализ финансовой отчетности: учеб. пособие. – Алматы: Экономика. 2010. - 384 с.

БЮДЖЕТНЫЙ ДЕФИЦИТ: ОПТИМИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ И МЕХАНИЗМОВ ПОКРЫТИЯ

Базарбаев Жаслан Бауржанович, магистрант 1 курса,
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова
E-mail: zhaslan_9407@mail.ru
Научный руководитель:
Бимагамбетова Б.К., м.ф., ст.преподаватель
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова

Одним из наиболее важных механизмов, которые позволяют государству осуществлять экономическое и социальное регулирование, является его финансовая система, главным звеном которой является государственный бюджет. Однако данная система зачастую сталкивается с проблемами в форме бюджетного дефицита. Поэтому одним из важнейших вопросов государственных финансов является проблема бюджетного дефицита.

Дефицит бюджета – это сумма, на которую в данном году расходы бюджета превосходят его доходы.

Причинами возникновения бюджетного дефицита являются:

– спад общественного производства;

– завышенные расходы на реализации принятых социальных программ;

– возросшие затраты на оборону;

– рост «теневого» сектора экономики;

– рост предельных издержек общественного производства;

– массовый выпуск «пустых» денег и другие.

При наличии дефицита закон о бюджете на очередной финансовый год по основным видам привлеченных средств дополнительно характеризует источники финансирования дефицита бюджета, которые утверждаются органами законодательной власти [1].

Финансирование дефицита государственного бюджета осуществляются за счет внутренних (в валюте Республики Казахстан) и внешних источников (в иностранной валюте).

Внутренние источники финансирования имеют такие формы как:

- государственные займы, осуществляемые путем выпуска ценных бумаг от имени Республики Казахстан;

- кредиты, полученные Республикой Казахстан от кредитных организаций в валюте Республики Казахстан;

- бюджетные кредиты, полученные от бюджетов других уровней бюджетной системы Республики Казахстан;

- сумма превышения доходов над расходами по государственным запасам и резервам;

- изменение остатков средств по учету средств государственного бюджета;

- иные источники внутреннего финансирования государственного бюджета (поступления от продажи акций и иных форм участия в капитале, находящихся в собственности РК; курсовая разница по средствам государственного бюджета и прочие).

Внешними источниками финансирования дефицита государственного бюджета являются:

- государственные займы, осуществляемые в иностранной валюте путем выпуска ценных бумаг от имени Республики Казахстан;

- кредиты правительств иностранных государств, банков и фирм, международных финансовых организаций, предоставленных в иностранной валюте, привлеченные Республикой Казахстан.

Особенность внутренних источников финансирования бюджетного дефицита связана с тем, что Правительство РК постоянно увеличивает сроки заимствования на внутреннем рынке, что приводит к общей реструктуризации задолженности и изменению соотношения государственных ценных бумаг с различными сроками погашения. Это снижает уровень доверия юридических и физических лиц, являющихся инвесторами на рынке ценных бумаг [2].

Внешние источники финансирования бюджетного дефицита обеспечивают поступление иностранной валюты в бюджет на финансирование текущих расходов и импортных закупок. Улучшению структуры внешних заимствований способствует получение кредитов от ведущих международных организаций.

Источники финансирования бюджетного дефицита являются своеобразным ядром методов его управления. В связи с этим, методы управления бюджетным дефицитом можно назвать способами финансирования бюджетного дефицита.

Методы управления в зависимости от источников финансирования делятся на денежное финансирование и долговое финансирование

Денежное финансирование означает, что для покрытия бюджетного дефицита правительство получает кредиты Национального банка Казахстана или напрямую продает ему свои долговые обязательства. Этот метод финансирования имеет существенные недостатки, поэтому законодательство многих стран накладывает жесткие ограничения на его использование.

В настоящее время в Казахстане по бюджетному кодексу РК денежное финансирование дефицитов бюджетов запрещено. Но даже если прямого запрета нет, денежное финансирование дефицита используется лишь в крайних случаях. Дело в том, что при таком подходе Национальный банк Казахстана увеличивает денежную массу на величину, не обеспеченную товарами и услугами. В результате растет инфляция, падает курс национальной валюты, ухудшаются рациональные ожидания в экономике, и возникает ряд других неблагоприятных последствий.

А долговое финансирование дефицита осуществляется путем выпуска доходных государственных обязательств, которые размещаются на фондовом рынке, свободно покупаются и продаются на нем, а по истечении определенного срока погашаются государством. Средства, полученные от размещения займов, идут на покрытие бюджетного дефицита. Поскольку деньги занимаются не у Национального банка Казахстана, а на рынке, прироста денежной массы не происходит. В этом состоит преимущество долгового финансирования.

Таким образом, каждый из этих методов управления бюджетным дефицитом может быть приемлемым лишь в конкретной ситуации, поскольку каждый из них имеет не только достоинства, но и недостатки.

По мнению Александрова И.М., существуют следующие основные способы покрытия бюджетного дефицита:

1) кредитно-денежная эмиссия;

2) долговое финансирование;

3) увеличение налоговых поступлений в государственный бюджет, а также доходов от использования государственной собственности.

Третий способ широко применяется и просто в целях пополнения доходов бюджета. Поэтому к собственно источникам покрытия дефицита бюджета в большей степени относятся первый и второй способы.

Суть первого способа состоит в том, что государство увеличивает денежную массу посредством печатания денег, и с их помощью покрывает превышение расходов бюджета над доходами. К достоинствам этого способа можно отнести тот факт, что при возрастании денежной массы в экономике увеличивается совокупный спрос и объем производства. Эмиссия денег позволяет осуществить покрытие дефицита в кратчайшие сроки, поскольку Национальный банк Казахстана может выпустить в обращение требуемое количество денег.

К недостаткам можно отнести его неприемлемость в долгосрочном периоде, так как он неизбежно приводит к инфляции.

Национальными правительствами кредитно-денежная эмиссия обычно используется в исключительных случаях, когда имеется значительный внешний долг, возможности внутреннего долгового финансирования практически исчерпаны, валютные резервы Национальный банк Казахстана истощены, экономика способна выдержать высокую инфляцию, а граждане уже привыкли к постоянному росту цен [3].

Этот способ применяется странами очень редко, но все же его не стоит исключать из арсенала методов покрытия дефицита бюджета. Менее «болезненным» и более управляемым способом решения проблемы бюджетного дефицита является долговое финансирование. В результате него дефицит бюджета покрывается за счет займов, которые осуществляются государством как внутри страны, так и за ее пределами. На основании этого формируется внешний и внутренний долг государства.

Внутреннее долговое финансирование заключается в том, что государство, преследуя цели покрытия дефицита бюджета, выпускает государственные и муниципальные ценные бумаги и продает их частному сектору. Иначе говоря, долговые обязательства размещаются правительством везде, кроме Центрального банка своей страны. Сравнивая этот метод с эмиссией можно сказать, что, он не вызывает инфляционные процессы в краткосрочном периоде и считается достаточно оперативным. Из существующих недостатков можно выделить необходимость постоянных выплат по процентам облигаций населению. В долгосрочном периоде данный способ может вызывать инфляцию даже более существенную, чем при эмиссионном финансировании бюджетного дефицита. Такая тенденция обуславливается тем, что государство, покрывая дефицит за счет внутреннего займа, автоматически выстраивает финансовую пирамиду, то есть рассчитывается с прошлыми долгами посредством нового займа. В итоге дефицит станет столь значительным, что дальнейшее его

финансирование внутренними займами будет невозможно, и государству придется использовать рычаги эмиссионного финансирования.

При таком способе покрытия бюджетного дефицита, как внешнее долговое финансирование, имеется возможность получения довольно крупных сумм в короткие сроки. Отвлечение средств из страны для оплаты внешнего долга ведет к сокращению внутреннего объема производства и к ухудшению экономического состояния страны, что несомненно является недостатком.

Заимствования могут проводиться в двух формах: государственных и муниципальных займов и прямых кредитов.

Государственные и муниципальные займы – это денежные ресурсы, которые привлекаются для покрытия дефицита соответствующего бюджета от физических и юридических лиц, иностранных государств, международных финансовых организаций на основании заключаемых договоров, по которым возникают долговые обязательства РК, субъекта РК, местного образования как заемщиков или гарантов погашения займов другими заемщиками. Применение таких займов для финансирования дополнительных государственных расходов определяется меньшими негативными последствиями для экономики по сравнению с эмиссией [5].

Второй формой государственных и местных заимствований являются кредиты, которые привлекаются органами государственной власти и органами местного самоуправления для увеличения своих ресурсов. Этот способ чаще всего используется для получения дополнительных доходов бюджета.

Осуществление государственных заимствований приводит к формированию государственного долга. Рост государственного долга приводит к повышению ставок действующих налогов или даже введению новых налоговых платежей и означает, что налоговое бремя увеличивается, снижается предпринимательская активность и темпы экономического роста [4].

Отечественная практика осуществления государственных заимствований на протяжении определенного времени показала, что если Казахстан прибегает к займам, то рост государственного долга происходит в последующие годы в геометрической прогрессии.

Таким образом, если государство будет использовать только долговое финансирование, может наступить такой момент, когда дефицит будет столь велик, что его финансирование таким способом будет невозможным, и придется использовать эмиссионное финансирование. И при этом величина эмиссии будет гораздо больше, чем если проводить ее в разумных размерах каждый год. Все это может привести к всплеску инфляции.

Сейчас для Казахстана наиболее приемлемым способом регулирования бюджетного дефицита является его покрытие исключительно за счет государственного долга, который нуждается в централизованном государственном управлении.

Повышение результативности бюджетного воздействия во многом зависит от степени постижения сути этой системы, знания фактов, определяющих ее развитие, теоретической обоснованности необходимых изменений.

Бюджет должен быть стать надежным инструментом реализации экономической и социальной политики Правительства РК.

Важнейшая задача - обеспечить его прозрачность для всех членов общества. Необходимо добиться, чтобы государственный бюджет стал средством стабилизации государственных финансов. Он должен превратиться в надежную опору и гарант для всех определенных законом получателей средств.

Список литературы:

1. Омирбаев С. М., Интыкбаева С. Ж., Адамбекова А. А., Парманова Р. С. Государственный бюджет: учебник. - Алматы: ТОО РПИК «Дәуір», 2011.-200 с.

2. Утибаев Б. С., Жунусова Р. М., Саткалиева В. А. Государственный бюджет: учебник. - Астана: 2006. - 305 с.

3. Кудрявцев А. А. Проблемы программно-целевого планирования и финансирования бюджетных инвестиций // Финансы и кредит. - 2009. - № 9 (345). - С. 29-35.

4. Полонский В. В. Финансирование государственных программ – задача специализированного института развития // Белорусский экономический журнал. - 2010. – № 4. - С. 104-110.

5. Попова О. В., Сидорин А. А. Развитие методических подходов к прямой государственной поддержке аграрных товаропроизводителей // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 6-3 (593). - С. 1134-1139.

СЛУЖЕБНЫЙ ЭТИКЕТ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В КИТАЕ

Утарбаева Гульнара Кыдыргалиевна,
utartigr@mail.ru
Доцент кафедры кафедры «Менеджмент» ЕНУ им.Л.Н.Гумилева
Салыкова С.Т.
sara_salykova@mail.ru
студентка 2 курса специальности «Государственное управление»
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Китай (кит. 中国, Чжунго, буквально: «срединное государство»); официальное название – Китайская Народная Республика (кит. 中华人民共和国, Чжунхуа Жэньминь Гунхэго), сокращено КНР, крупнейшее по численности населения государство мира (свыше 1,3 млрд., большинство населения - этнические китайцы, самоназвание - хань); занимает третье место в мире по территории, уступая России и Канаде.

Китайская Народная Республика (КНР)-страна с богатой историей и необыкновенной культурой, находится на территории Центральной и восточной Азии. Территория страны делится на 23 провинции, 5 автономных районов, 4 города центрального подчинения. Провинцией Китая считается также Тайвань, фактически являющийся независимым государством. В целом китайцы народ общительный и дружелюбный. Подойти и заговорить с незнакомым человеком на улице не считается чем-то удивительным.

При встрече китайцы обмениваются рукопожатием, особенно с иностранцами, или приветствуют друг друга легким кивком, возможно,

поклоном от плеч, а не от пояса, как японцы. Старший по возрасту должен поздороваться первым.

Наиболее распространённое обращение в деловом мире, свидетельствующее об особом уважении к человеку - «господин» или «госпожа» перед фамилией. Также приветствуется использование официальной должности или титула китайца, а затем фамилии. На «Вы» обращаются к пожилым или малознакомым людям. Обращение по имени распространено только у близких родственников или друзей примерно одного возраста.

При знакомстве практикуется обмен визитными карточками, чаще всего двухсторонними – на русском и китайском языках, но можно использовать и карточку на английском языке. Брать и подавать визитку нужно обязательно обеими руками [1].

В культуре Китая не принято выказывать свои эмоции, особенно в незнакомой обстановке, поэтому во время знакомства китайцы ведут себя сдержанно и подчеркнуто официально, избегая даже улыбок. Подсознательно они воспринимают иностранцев как чужаков и незваных гостей. Но в обычной жизни китайцы доброжелательны и очень приветливы [1]

Любые формы телесных контактов между незнакомыми людьми, такие как объятия, похлопывания по плечу или поцелуи воспринимаются китайцами отрицательно, особенно если это касается женщин. Помогать женщине, открывая перед ней дверь или подставляя стул, а также уступать место и дотрагиваться до нее не принято. Для женщин в компании запрещено курение и употребление спиртных напитков [1]

В Китае не показывают на человека указательным пальцем, для этого используют вытянутую руку ладонью вверх. Класть ноги на стол или стул, свистеть, а также щелкать пальцами считается неприличным.

Для любого китайца престиж компании, в которой он работает превыше его личного успеха. В Китае из-за неблаговидного поступка одного из членов группы – семьи, трудового коллектива или общественной организации – можно потерять репутацию всей группы, поэтому в любой ситуации китаец старается вести себя достойно.

В Китае не принято спорить со старшими по возрасту, званию, рангу и положению. Это будет воспринято ни как грубейшее нарушение этикета, а национальной традиции в целом. Если вы только собираетесь налаживать деловые отношения с китайской стороной, то лучше воспользоваться услугами посредников, которые смогут официально представить вашу компанию и выступить гарантами сделок и поручителями. Китайцы всегда стремятся удостовериться в благонадежности фирм, желающих с ними работать, поэтому хорошие рекомендации о вашей компании будут очень уместны.

В отличие от Казахстана, в Китае деловые отношения носят более формальный характер, исключающий более близкие контакты (рестораны, театры, кафе, клубы и т.д.). Это объясняется щепетильным отношением китайцев к разграничению бизнеса и личного общения [2]

При ведении бизнеса с китайскими партнерами стоит запастись огромным терпением, так как бюрократический аппарат Китая огромен и согласование различных вопросов требует в стране много времени и сил. Кроме того, китайцы

очень скрупулезные люди, не принимающие решения без досконального изучения всех аспектов дела. Поэтому в переговорах стоит задействовать высококвалифицированных специалистов, разбирающихся во всех тонкостях вопроса и хорошего переводчика, знающего специфические термины.

Ранг играет в деловой культуре Китая огромную роль. Поэтому на переговорах лучше присутствовать главе компании, а не его помощнику или заместителю.

Таким образом, правильное поведение, по мнению китайцев, должно сочетать в себе отсутствие суетливости, лишних телодвижений и при этом полное соблюдение всех правил поведения и обычаев (дабы не "потерять лицо" из-за своего невежества). Тогда Вселенная сама приведет тебя к нужной цели [2].

Касания. Все китайцы очень не любят, когда к ним прикасаются незнакомые люди и иностранцы. Женщины в особенности испытывают практически физиологическую неприязнь к тактильным знакам внимания со стороны посторонних или малознакомых людей. Объятия, похлопывания по спине, лобызания, и вообще любые другие формы тесных телесных контактов могут шокировать китайцев.

Никогда не подзывайте никого, маня пальцем. Этому служит в Китае движение пальцами ладони - внутренняя поверхность ладони вниз. Щелчки пальцами считаются очень неприличным жестом.

Считается очень негигиеничным сморкаться в платок и потом засовывать его себе обратно в карман. Освобождение носа без применения платка на улице считается нормальным. Свистеть в Китае очень неприлично.

Китайская мудрость: «Если кто-то сделал тебе плохо, не кидайся в бой и не спеши мстить, просто сядь на берегу реки и жди пока труп обидчика проплывет мимо». Эту фразу приписывают китайскому стратегу и мыслителю Сунь-цзы, автору известного трактата "Военное искусство". Кстати говоря, именно его советы лежат сегодня в основе многих китайских деловых стратегий, систем планирования развития бизнеса, приемов обмана противника и многого другого [2].

Существует очень много правил и этических норм взаимоотношений государственных служащих в Китае. Эти правила отражены в Этическом кодексе государственных служащих Китая (рисунок 1).

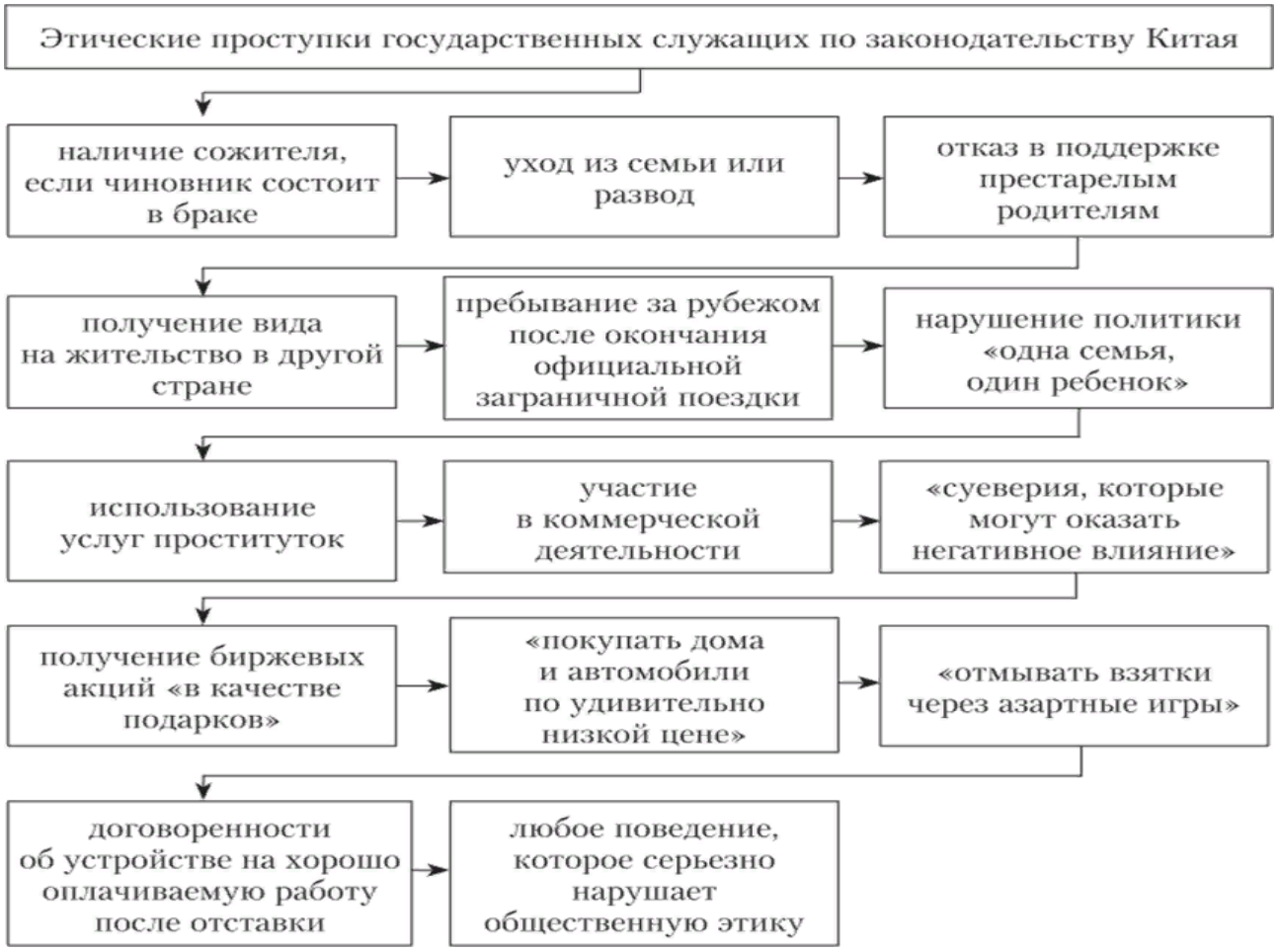


Рисунок 1 - Этические проступки государственных служащих Китая [2]

С января 2021 года в Китае официально действует "Система социального кредита", которая вступила в действие в рамках принятого Гражданского Кодекса КНР. Идея создания системы, которая бы оценивала отдельных граждан или компании с помощью данных, собираемых через цифровые приложения, системы видеонаблюдения, распознавания лиц и голоса, оказалась материальным воплощением социализма с китайской спецификой.

Суть социального кредита заключается в формировании у населения модели социально приемлемого поведения. Понижение социального рейтинга влечет за собой санкционные меры, начиная от запрета приобретать билеты и выбирать люксовые опции в ресторанах и отелях, заканчивая запретом работать в госучреждениях и получать соцобеспечение.

В тоже время, зарабатывая бонусные баллы за "чистую" кредитную историю, профессиональное положение, активное участие в жизни местного сообщества или волонтерскую деятельность гражданину полагается вознаграждение, которое может выражаться, например, в приоритизации медицинского обслуживания.

Система социального кредита изначально внедренная лишь в 12 городах к 2019-му в пилотном режиме тестировалась уже в 40 городах КНР. Фактически, задачей "тестовых" городов стало формирование отчетов "с примерами добросовестных поступков и ненадежного поведения" [3]

Новый Гражданский кодекс (ГК) КНР отражает видение руководства компартии на вопросы развития китайского общества до 2050 года, когда планируется завершить переход от "общества среднего достатка" к "обществу великого единения".

Китайское видение процесса цифровизации сложилось еще в докоронакризисный период. С 2003 года цифровая среда в Китае находится под "Золотым щитом", который осуществляет фильтрацию входящего трафика. Принятие в 2017 году в КНР закона о кибербезопасности усилило контроль над свободой слова в Интернете. Учитывая, что Китай занимает первое место в мире по количеству интернет-пользователей, под ограничения попали более 854,5 миллионов человек [3].

Технологические достижения в области цифровизации в совокупности с внедренными повсеместно системами "умного города", "умного транспорта" и другие, сделали возможным построение цифровой архитектуры по отслеживанию поведенческих паттернов населения.

Китайские власти и компании в условиях цифровизации получили возможность повсеместно наблюдать за социальным поведением граждан, отслеживая и то, как они соблюдают и китайские традиции, и принятые правила поведения в обществе. Баллы хранятся в центральной базе данных, доступ к которой предоставляется городским властям, компаниям и банкам. Имеющаяся база данных интегрирована с информацией правоохранительных органов, "электронного правительства" и множества других онлайн-сервисов, что позволит выявлять нарушения и понижать социальный рейтинг в автоматическом режиме [3]. Компании встраивают систему социального паспорта в корпоративную этику , управляя поведением сотрудников.

Опыт Китая уникален не только в плане технического использования цифровой архитектуры. Так, повсеместная цифровизация воспринимается большинством китайцев не как пример неприемлемого цифрового тоталитаризма и вмешательства в личную жизнь, а как некая нормальная практика. Уровень цифрового доверия китайского общества по отношению к новым технологиям и их использованию остается стабильно высоким. Феномен низкой сопротивляемости китайского населения к внедрению системы социального кредита во многом обусловлено особенностями местного менталитета и сознательной политикой властей.

Мировое сообщество проявляет все большее внимание к использованию китайского опыта в сохранении и закреплении норм социального поведения без игнорирования сложившихся правил и традиций. Многие особенности этикета данной страны можно использовать и в нашей стране для улучшения взаимоотношений в коллективах и семье.

Список литературы:

1. Романова, Н.П. , Багин, В.В. Деловой этикет на Востоке⁄ Н.П. Романова, В.В. Багин - Москва: АСТ. -2016.-255 с.
2. http://china-translator.ru/kitayskiy-delovoy-etiket
3. www.world-tours.ru Энциклопедия страны Мира.

ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Утарбаева Гульнара Кыдыргалиевна,
utartigr@mail.ru
Доцент кафедры кафедры «Менеджмент» ЕНУ им.Л.Н.Гумилева
Сейсенбеков Р.Р
ruslanseysenbekov@gmail.com
Магистрант 1 курса специальности «Инновационный менеджмент»
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Понятия «инновация» и «управление инновацией» трактуются различными исследователями по-разному. Согласно П. Друкеру, инновация — это средство для предпринимательства, движение, в процессе которого создаются новый метод и источники для образования благосостояния [1]. По М. Портеру, инновация обеспечивает конкурентное преимущество, охватывает как новые технологии, так и новые методы ведения работы [2]. Э. Роджерс определял инновацию как мнение, опыт или объект, принятый индивидуумами как новшество, а Ф. Даманпур - как адаптацию, развитие и создание новых идей на основе успеха одной фирмы [3]. Инновация действительно является важным средством конкуренции, поскольку способствует увеличению производительности и рациональности в фирмах, выходу на новые рынки и расширению уже существующих.

Экономики, где действуют рациональные, прибыльные и весьма конкурентоспособные фирмы, развиваются и приобретают конкурентное преимущество в глобальном масштабе. П. Друкер характеризовал понятие управления инновацией как «действия по претворению в жизнь инновации в рамках одного процесса под контролем, задействовав при этом управленческие действия внутри беспорядочной и сложной структуры для обеспечения адаптации пред- приятий к изменениям, происходящим во внутренней и внешней среде». При отдельном употреблении понятие «инновация» означает еще и процесс, но при употреблении в значении «управление инновацией» означает еще и контролируемость и управляемость в применении инновации [1]. Для реализации инновационных работ самым рациональным способом и обеспечения выгоды предприятию необходимо четкое управление такими работами.

Приобретение и продолжение организацией конкурентного преимущества возможно путем разработки и применения обоснованной стратегии, которая отличает ее деятельность от конкурентов. Стратегическое управление может быть охарактеризовано как система управленческих решений и мероприятий, определяющих направление долгосрочной деятельности организации [2].

Успех инновационного процесса зависит от двух факторов: технических ресурсов (человек, оборудование, информация, деньги и т. д.) и способности организации управлять ими. Для успешного объединения этих двух факторов организации необходимы как стратегические, так и управленческие навыки.

Поэтому она должна владеть долгосрочной перспективой, определять рыночные тенденции, обладать способностью прогнозирования, умением собирать, обрабатывать и использовать технологическую и экономическую информацию. В обстановке, основанной на глобальной конкуренции, стратегия является средством управления, которое ставит перед собой цель развития инновации и контролирует изменения, обеспечивающие адаптацию предприятий к окружающей обстановке [3]. Управляющие компаниями стараются оценивать уникальные возможности посредством инновационных и оригинальных политик и обеспечивать конкурентное преимущество. Для них инновации являются важным средством достижения целей предприятия в течение длительного времени.

Неопределенность инновационного процесса снижает степень успешности инновационной стратегии. Дж. Тиммерман отмечал, что «степень смертности при инновациях высока, и это так и должно быть» [4]. Для устойчивости и успешности инновационных процессов необходимо учитывать данную реальность в инновационной стратегии.

Если дорожная карта определяет расширенный метод управления для приведения в действие инновации, то стратегия представляет более подробную информацию в связи с потраченными для инновации усилиями. Если учитывать и это влияние, то в действительности инновационная стратегия является как документом планирования инновации, так и фактором, заставляющим людей задумываться о важности осуществления инновации до начала какого-либо бизнеса. Инновационная стратегия направлена на переформирование рынка и изменение сущности конкуренции путем реконструкции рабочих моделей и принятия новых правил игры.

Начиная с 1970-х гг. и до наших дней стремительное развитие высоких технологий способствовало прогрессу глобальной экономики. Знания приобрели значение не меньшее, чем все другие факторы производства. Предприятия в развитых странах, промышленное производство которых перешло из традиционной экономики в экономику знаний, добились существенного прогресса во время переходного процесса. Они уделяют больше внимания «отличным от других» действиям, выходящим за рамки традиционных и стандартных стратегий.

Непрерывное увеличение доли новой продукции в портфеле с помощью механизма распределения, развитого и улучшенного с возрастанием продаж и увеличением рыночной доли крупных организаций, способствовало быстрому увеличению прибыли. Сокращение сроков вывода новой продукции на рынок позволило добиться повышения продуктивности, произошла интенсификация производства, сократились сроки продаж. Важную роль в снижении себестоимости сыграло более рациональное использование источников и времени.

Таким образом, инновация должна восприниматься как долгосрочная деятельность, составляющая самую важную часть организационной стратегии. В статье Г. Гамеля стратегия рассматривается как самое важное конкурентное преимущество для всех фирм во всем мире в будущем [5].

Инновации, происходящие в области технологий, являются движущей силой конкурентной среды в деловом мире. Практика показывает, что предприятия уделяют все большее внимание особенно стратегическим инновациям, внедрение которых влечет за собой интенсивное изменение хозяйственной жизни предприятий. По мнению Г. Гамеля, стратегическая инновация позволяет выявить новые подходы в пределах данной ключевой позиции, в результате чего возможно достижение конкурентного преимущества.

Инновация - это не яркие идеи и их бесплановое применение, а процесс трансформации новых идей в технологии и общественную пользу. В сегодняшней конкурентной среде инновация в плановом порядке формирует будущее с целью трансформации новшеств в коммерческую прибыль и обеспечивает компаниям длительное и прибыльное расширение.

Прежде всего стратегии должны обеспечивать качество стратегических вариантов. Качество зависит от элементов знаний или совокупности организационных процессов. Во-вторых, инновации должны создавать условия для достижения предприятием значительного конкурентного преимущества на рынке. В-третьих, стратегическая инновация, не уменьшая эластичности и количества стратегических вариантов, должна указывать путь фирме. В-четвертых, избранные варианты должны содействовать долгосрочным выгодам.

В конечном итоге, стратегический выбор, ассоциирующийся с одной инновацией, должен открыть путь к достижению устойчивого конкурентного преимущества. Опираясь на данные исследования,в котором приняли участие 800 фирм, А. Литтл приходит к выводу, что предприятия, которые организовали инновационную деятельность самым совершенным способом, выносят на продажу в 2,5 раза больше новой продукции и добиваются возврата в 10 раз больше инвестированных в инновацию средств [6; 7]. Глобальные условия конкуренции, основанные на быстро изменяющихся знаниях, делают необходимым применение законченных стратегий с использованием радикально новых идей и поисковых работ.

Таким образом, с точки зрения конкуренции значение инноваций непрерывно возрастает, и на первый план выходит создание новых моделей на основе цепочки ценностей. Не вызывает никаких сомнений, что в рамках стратегического подхода инновация в процессе создания добавленной стоимости будет способствовать радикальному его улучшению и, соответственно, долгосрочному расширению выпуска. Рассмотрение стратегической инновации позволяет выделить три важнейшие области ее внедрения: новые модели работы (цепочка создания новой ценности), формирование новых рынков (создание новых или реконструкция существующих) и обеспечение растущей ценности как для клиента, так и для компании. Возможно создание комбинации из этих трех элементов.

Определение стратегического курса и следование ему в быстро изменяющейся внешней среде является основным условием существования современного предприятия. Во время осуществления инновационного управления на предприятии необходимо поддерживать и поощрять инновации в управлении технологиями, рабочими процессами (клиенты, поставщики,

финансовые и внешние источники) и человеческими отношениями (культура, коммуникации, организация и пр.).

Успех инновации зависит не только от таких факторов, как человеческие ресурсы, оборудование, знания, инвестиции, но и от умения организации управлять ими. Для этого предприятия должны обладать долгосрочной перспективой, способностью определять рыночные тенденции, прогнозировать, собирать, обрабатывать и приватизировать технологическую и экономическую информацию. В осуществлении инновационной стратегии должны участвовать все хозяйственные единицы предприятия.

Список литературы:

1. Друкер П. Менеджмент. Вызовы XXI века. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. 256 с.
2. Портер М. Международная конкуренция. М.: Межд уна- родные отношения, 2013. 896 с.
3. Damanpour F. Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators // The Academy of Management Journal. 2011. Vol. 34, N 3. P. 555–590.
4. Bossink B. A. G. The Strategic Function Of Quality İn The Management Of İnnovation // Total Quality Management& Business Excellence. 2012. Vol. 13, N 2. P. 195–205.
5. Timmerman J. A Systematic Approach for Making Innovation a Core Competence // The Journal for Quality & Participation. January. 2016. Vol. 31, Issue 4. P. 4–10.
6. Hamel G. Strategy as revolution. Harvard Business review. July–August 1996: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.thegroupcreative.co.uk/wp-content/uploads/ Strategy-as-revolution-Gary-Hamel.pdf.
7. Arthur D. Little: Официальный сайт: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.adlittle.com

ИННОВАЦИЯЛЫҚ КАДР ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Утарбаева Гульнара Кыдыргалиевна,
utartigr@mail.ru
Доцент кафедры кафедры «Менеджмент» ЕНУ им.Л.Н.Гумилева
Әбілсейітұлы Зұлқарнай
Zulkarnay.abilseiituly@gmail.com
Магистрант 1 курса специальности «Государственное и местное управление»
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында кадрлармен жұмысты ұйымдастыру, кадрлық процестердің тиімділігін арттыру, сондай-ақ, мемлекеттік басқару жүйесінде кадрлық технологияларды жетілдіру мәселелерін шешу өзекті мәселе болып табылады. Бұл процестердің барлығы мемлекеттік қызметтердің сапасын арттыру үшін қажет, өйткені басқарушылық шешімдерді қабылдау мемлекеттің дамуына қатысатын қызметкерлерге тікелей байланысты.

Осы жағдайда, мемлекеттік қызмет үшін жаңа өзгерістер қосу, зерттеу және кадрлық процеске инновацияларды енгізу маңызды болып табылады.

Өздеріңіз білетіндей, инновация қоғам күтетін жаңашылдықтарды көздейді, бұл процестер болашақта сапалы, әрі тиімді өсуді қамтамасыз етеді. Инновация қолданыстағы жүйенің тиімділігін арттыратын кез-келген өзгеріс. Дүниежүзілік экономикалық әдебиеттерге сәйкес «инновация» дегеніміз қазіргі ойлау үлгісі мен дәстүрлі таным ерекшелігіне ұқсамайтын жаңа ойлау жүйесін тауып шығару, кезектегі білім мен материалдық мүмкіндіктерді пайдалана отырып көнені өңдеу, бар нәрсені тіпті де жақсарту, кем нәрсені толықтыру. [1] Бұдан шығатыны, инновациялық технология деп инновацияны енгізу мен жүзеге асыруды қолдауға бағытталған әдістер жиынтығы түсініледі.

Кадрлық технологиялар - бұл қызметкерлердің мәртебесіне немесе сипаттамаларына қатысты белгілі бір әрекеттердің, тәсілдердің, операциялардың жиынтығы [2]. Оларды пайдалану кезінде қызметкерлердің өздерінің қызметтік міндеттерінің сипатына сәйкестігін, олардың жұмысының тиімділігін, ұйымның қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қажет қызметкерлердің іскерлік, кәсіби және жеке даму деңгейлерін, мансапты жүзеге асыруды, мемлекеттік қызметшіні басқаруды, кадрлардың біліктілігін арттыруды, қайта даярлау, бағалау, таңдауды өзара байланыстыру қажет.

Кәсіпорынның кадрларымен жұмыс жасаудағы негізгі басымдықтарды бағалау кезінде зерттеушілер кадрлық жұмысты бірінші орынға қояды және кадрларлық резервті жоғарлатуды көздейді. Сонымен бірге, персоналды басқару саласында тестілеу немесе қолданбалы зерттеулер жүргізу сияқты жұмыс істеуде қазіргі заманғы кадрлық процедураларды қолдануға тиісті назар аудармайды.

Қазіргі заманғы Қазақстандық мемлекеттік қызметтегі кадрлық технологиялар персоналды басқару міндеттерінің жиынтығы ретінде түсініледі.

Бұл тәсілді Қазақстан Республикасы Президенті жанындағы Мемлекеттік басқару академиясы қолданды [3]. Осы бағытқа сәйкес кадрлық технологиялар - бұл ұйымның мақсаттарына жетуін, оның тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ететін персоналдың сандық және сапалық сипаттамаларын басқару құралы.

Кадрлық процестерді зерттеудің бірыңғай әдістемелік тәсілі, оларды екіге бөледі:

1. Дәстүрлі кадрлық технологиялар;
2. Инновациялық кадрлық технологиялар.

Мемлекеттік кадрлық саясатты қалыптастырудағы негізгі мақсат мемлекеттік органдардың кадрлық құрамын күшейту болып табылады, сол себепті, оларды қайта құрумен қатар HR технологияларын белсенді түрде енгізу қажет.

Мемлекеттік қызметке қатысты дәстүрлі кадрлық технологиялар нормативтік-құқықтық базада, атап айтқанда 2015 жылғы 23 қарашадағы № 416-V ҚРЗ Қазақстан Республикасының мемлекеттік қызметі туралы заңында бекітілген. Келесі дәстүрлі кадрлық технологиялар ерекшеленеді [4]:

1. Аттестаттау - мемлекеттік қызметшінің оның алмастыратын лауазымына сәйкестігін анықтау.

2. Қызметтік регламент - жұмыс орындарының ережелерге сәйкес кәсіби қызметті жүзеге асыру, жұмыс берушінің өкілі бекіткен және мемлекеттік органның әкімшілік регламенттерінің ажырамас бөлігі болып табылады.

3. Біліктілік емтиханы - конкурс немесе аттестаттау комиссиясы мемлекеттік қызметшінің білімін, білігі мен дағдыларын бағалау мақсатында өзінің қалауы бойынша мемлекеттік қызметтің сатылық шенін беру үшін өткізіледі.

4. Кадырлық резерв - бұл белгілі бір дәрежедегі лауазым талаптарына сәйкес келетін, таңдалған және жүйелі мақсатты біліктілік даярлығынан өткен қызметті басқару қабілеті бар менеджерлер мен мамандар тобы.

Қазіргі уақытта мемлекеттік кадр саясатында бірқатар проблемалар бар, олар негізінен персоналдың қажеттіліктерін түсінбеуіне байланысты (атап айтқанда, білікті кәсіби кадрлар), сондай-ақ, кадрлық әлеуетті ұтымсыз пайдаланудан туындайды.

Мемлекеттік қызметтегі кадрлық саясаттың проблемалары ерекше маңызды, олардың ішіндегі ең маңыздысы – кадрлардың біліктілігінің төмендігі. Мемлекеттік қызметшілер көбінесе белгілі бір мәселені шешуге қабілетсіз, бұл алған білім мен тәжірибенің жеткіліксіздігі. Мемлекеттік қызметшілердің профессионализациясы әсіресе кадрлардың қартаюы аясында байқалады, ал мемлекеттік қызметтен қабілетті жұмысшылар бизнес құрылымдарына жиі ауысады. Мемлекеттік қызметтегі өзгерістерді кадрларды қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру арқылы жеңілдету мүмкін, бірақ сонымен бірге бұл процестер адами ресурстардың дамуын бәсеңдетуі мүмкін деген пікір бар. Мемлекеттік қызметшілерді даярлаудың тиімділігін арттыру үшін кәсіби практиктерді оқытуға қатысу, сонымен қатар, білім беру стандарттарын қайта қарау қажет. Бұл мәселелерді өткен жылдардағы отандық тәжірибеге ғана емес, кадрлық қатынастарды қалыптастыру мен реттеудің әлемдік тәжірибесіне де сүйене отырып шешуге болады. Қазақстандағы кадрлық процестерді реформалау кезінде ұлттық дәстүрлерді, қазақи менталитті және қоғамның жаңа демократиялық жаңаруға деген ұмтылысын ескеру қажет.Қазіргі заманғы кадрлық процестер сонымен бірге Қазақстан қоғамының даму жағдайларымен және міндеттерімен байланысты болуы кажет, бірақ сонымен бірге олар кадрларды іріктеудің инновациялық формалары мен әдістерін, кадрлар резервін қалыптастыру, кәсіптік оқыту және азаматтық ынталандыру тәсілдерін қамтуы керек.

Мемлекеттік қызметтегі заманауи кадрлық ахуалға талдау жасай отырып, кадрлық технологиялар белгілі бір талаптарға сай болуы керек екенін атап өткен жөн:

1) Тиімділік;
2) Қолдану тиімділігі;
3) Біркелкілік және ерекшеліктерге бейімделу;
4) Сыни идеяларды ынталандыру;
5) Мемлекеттік қызметшілердің инновацияларға бейімділігін арттыру.

Бұл критерийлерге инновациялы кадрлық технологиялар сәйкес келуі мүмкін, олар қолданысқа енгізілген кадрлармен өзара әрекеттестіктің ең жаңа немесе модернизацияланған әдістері болып табылады. Кадрлық инновация - бұл

басқарудың объектісі ретінде кадрлық жұмыстың өзгеруіне және экономикалық, әлеуметтік немесе басқа әсер ету түрін алуға әкелетін инновацияларды енгізудің соңғы нәтижесі. Осылайша, кадрлық инновация қосымша әсерді қамтамасыз етуі керек. [5]

Ең айқын және алғашқы инновациялық технологиялар ретінде HR-менеджментті қарастыруға болады, соған сәйкес персоналды басқару адами ресуртарды басқару ретінде қарастырылады, ол үлкен деңгейлерде (аймақтық, ұлттық, халықаралық) өтеді. [6] Егер біз бұл тәсілді мемлекеттік қызметке қолданатын болсақ, онда оларды қолданудың бірнеше аспектілерін бөліп көрсетуге болады:

1. Жасалған шарттарды сақтай отырып, көздегеннен көп нәрсеге қол жеткізу;
2. Қызметтің ажырамас бөлігі мемлекеттік қызметшілердің бастамасы болып табылады;
3. Шешім қабылдау жылдамдығын арттыру;
4. Еңбекке ақы төлеу қызмет нәтижелеріне сәйкес жүзеге асырылады;
5. Еңбек бөлінісінен құтылу, топтық жұмысқа машықтану;
6. Ұжымдық жанжалдар қолайлы орта мен жоғары мәдениетті қамтамасыз ету арқылы шешіледі.

Басқару шешімдерін тиімді дамыту және оларды кейіннен қолдану үшін мемлекеттік қызметшілердің жоғары деңгейдегі біліктілігі қажет. Ол үшін мемлекеттік қызмет және кадр қызметі бағалау әдісін енгізді. Бұл технологияның мәні - мемлекеттік қызметкерлермен өзекті тақырыптарда іскерлік ойындар өткізу. Бұл әдісті қолданыстағы мемлекеттік қызметшілердің құзыреттілігін бағалау үшін де, проблеманы шешуге арналған көпсалалы әдісті дамыту үшін де, мемлекеттік қызмет лауазымына орналасуға конкурс өткізу үшін де қолдануға болады.

Кадрлық технологиялар мемлекеттік қызметшілерге сандық және сапалық сипаттама берудің қажетті әдісі болып табылады, өйткені Қазақстан Республикасының көптеген әлеуметтік-экономикалық мәселелерін дәл мемлекеттік қызмет сапасын арттыру арқылы шешуге болады. Инновациялық кадрлық технологиялар мемлекеттік қызметке енгізілуі және қолданылуы керек, себебі, оларды қолдану мемлекеттік органдардағы кадрлар жұмысының тиімділігін арттыруға айтарлықтай ықпал етеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Старостин А.М., Швец Л.Г. Инновационные технологии в управлении человеческими ресурсами: проблемы трансфера в систему государственной и муниципальной службы // Социум и власть.
2. Тартыгашева Г.В. Механизмы регулирования кадровых процессов и отклонений в органах государственной власти// Государственная служба России: проблемы становления и развития. М., 2001;
3. www.apa.kz
4. Қазақстан Республикасының мемлекеттік қызметі туралы заңы. Қазақстан Республикасының Заңы 2015 жылғы 23 қарашадағы № 416-V ҚРЗ.
5. Лукьянова Т.В. Управление инновациями в кадровой работе: Учебно-практическое пособие / - М.: Проспект, 2012

6. Швец Л.Г. ОТ Управления персоналом и кадровой работы – к управлению человеческими ресурсами. Концепция HR-менеджмента // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС.-2013.- № 3. -С. 187.

УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Некрасова Елена Олеговна, студентка 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: lenok.n2001@mail.ru
Научный руководитель
Зарубина В.Р., к.э.н., доцент
Рудненский индустриальный институт

В современном мире социальное предпринимательство играет огромную роль, поскольку помогает улучшить жизнь людей, животных, растений и т.д. К основным направления социального предпринимательства относят решение экологических проблем; помощь людям с ограниченными возможностями; защиту животных и растений; решение образовательных проблем; досуговую направленность; оказание специализированной медицинской помощи[1].

От предпринимательства социальное предпринимательство отличается своими целями, ориентацией на социальные изменения и разрешение социальных задач общества; от благотворительности - предпринимательским характером деятельности. Но всё же, это как раз коммерческая деятельность, прибыль от которой реинвестируется, а не делится между акционерами предприятия. Она направляется на такие острые вопросы, как общественная незащищённость, безработица, защита окружающей среды, права человека. Смягчение социальных проблем деятельность направлена на получение выгоды[5]. Наглядно это можно увидеть на рисунке 1.

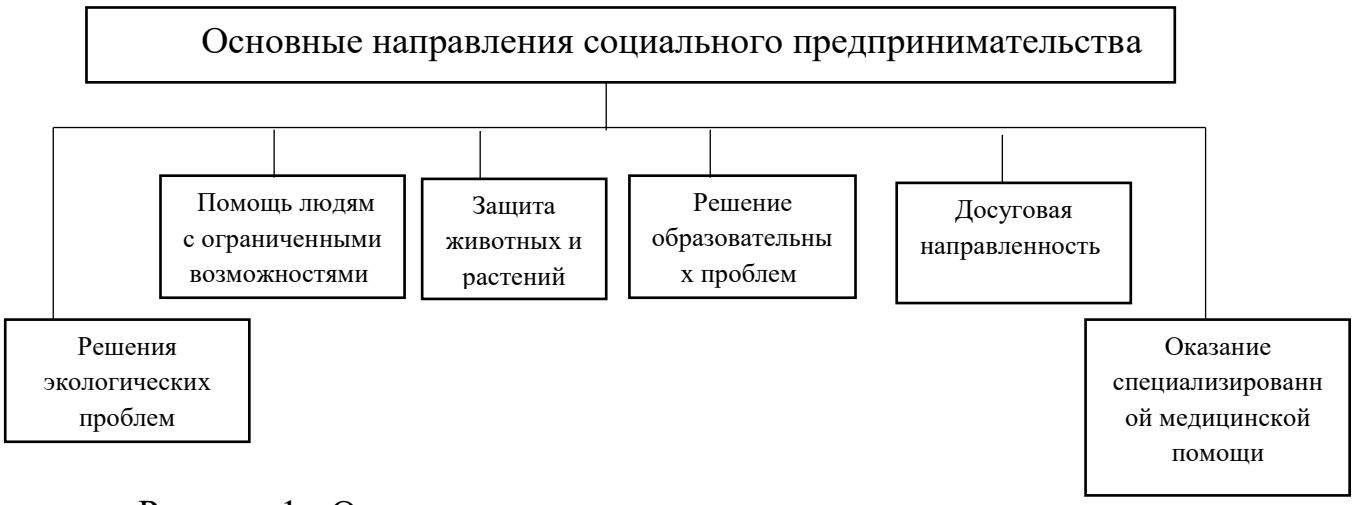


Рисунок 1 - Основные направления социального предпринимательства

Главные признаки социального предпринимательства:

а) Социальное воздействие — целевая направленность на решение/смягчение существующих социальных проблем;

b) инновационность – использование новых, оригинальных подходов, позволяющих увеличить общественное влияние самоокупаемость;

c) финансовая стабильность — способность решать социальные проблемы за счет прибыли, получаемых от собственной деятельности;

d) масштабируемость и тиражируемость — увеличение масштаба работы, распространение опыта;

e) предпринимательский подход — дееспособность видеть ниши рынка, аккумулировать ресурсы, оказывающие положительное воздействие на общество в целом.

Мы хотим остановиться на такой важной и значимой задаче, как решение экологических проблем. Экологическая проблема – это изменение природной среды в результате антропогенного воздействия человека, которое приводит к нарушению структуры и функционированию природы. Самые важные экологические проблемы для человека — это загрязнение окружающей среды, парниковый эффект, истощение озонового слоя, фотохимический смог, кислотные дожди, деградация почв, обезлесение, опустынивание, проблема отходов[2].

Улучшение экологической ситуации – приоритетная задача для всех стран, в том числе для Республики Казахстан. Для решения экологических проблем возможно применение концепции «четверной спирали», предложенной в 2009 году зарубежными исследователями Э.Караяннисом и Д.Кэмпбеллом. Концепция направлена на формирование и интенсификацию сетевых взаимодействий, составляющих «бизнес-государство-наука-гражданское общество». Она предполагает, что для решения какой-либо проблемы, необходимо участие 4 звеньев [3]. Государство может участвовать в решении экологических проблем путем принятия и реализации различных государственных программ. Предпринимательские структуры должны участвовать в решении экологических проблем, но при этом необходимо создание условий для мотивирования бизнеса. В частности, в Республике Казахстан активную поддержку бизнесу осуществляет фонд Даму путем кредитования, выдаче субсидий, грантов. Организации и учреждения научной сферы могут быть вовлечены путем тесного взаимодействия с предпринимателями и бизнесменами. Решение экологических проблем невозможно достичь без активного гражданского общества. Активное гражданское общество - это общество ответственных людей, с активной гражданской позицией. Активное гражданское общество невозможно сформировать без наличия обратной связи с государственными структурами.

Экологическая ситуация в городе Рудном может быть улучшена за счет использования «умных» мусорных баков. «Умные» мусорные баки используются во многих странах мира: Германии, Дубае, Объединённых Арабских Эмиратах, Австралии, Великобритании. Активное применение в России можно наблюдать в городах Москва и Санкт-Петербург.

Основной функцией таких баков является контроль степени их заполняемости в процентах, контроль соблюдения графика вывоза мусора, отображение мусорных баков на карте, формирование отчетов по данным статистики наполняемости баков и вывоза мусора, сигнализирование диспетчера

о нештатных ситуациях[4]. В качестве пилотного проекта, нами выбран одни из микрорайонов города Рудного.

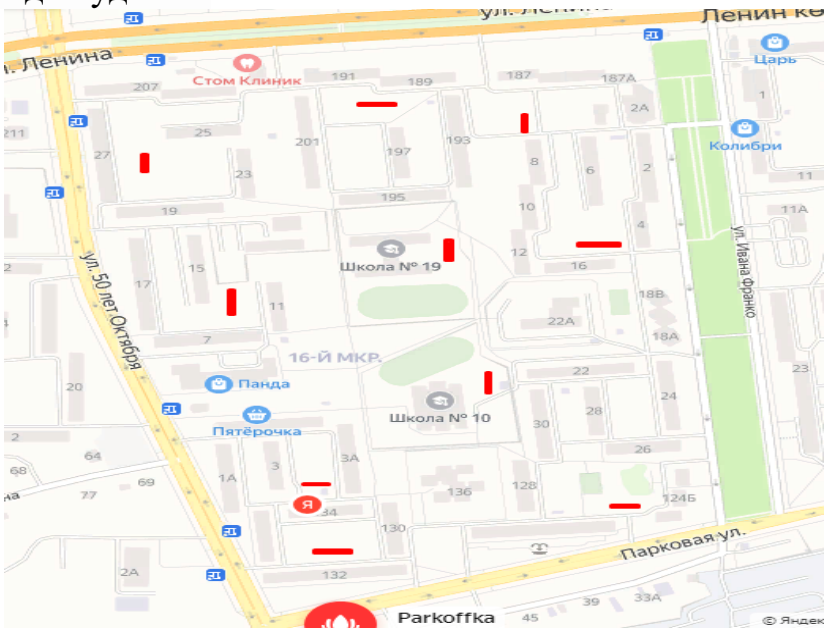


Рисунок 2 - Геолокация установки «умных» мусорных баков в микрорайоне.

Произведен подбор оборудования, а именно датчиков, программного обеспечения, а также закрытых мусорных баков. Расчет затрат и срока окупаемости предложенного решения представлен в таблице 1. Использован прайс-лист одной из московских фирм, специализирующейся на применении умных мусорных баков.

Таблица 1 – Затраты по установке «умных» мусорных баков

Наименование продукта	Количество, штук	Стоимость		Сумма	
		тенге	руб	тенге	руб
Датчик	50	59 850	10 550	2 992 500	527 500
Закрытый контейнер	50	63 000	11 052	3 150 000	552 600
Программное обеспечение	1	10 830	1 900	10 830	1 900
Итого				6 153 330	1 082 000

Срок окупаемости можно определить по следующей формуле:

$$Ток=К/П, \quad (1)$$

где Ток - срок окупаемости, лет;

К – капитальные вложения, тенге;

П - дополнительная прибыль (экономия),тенге.

Тогда срок окупаемости составит:

Ток=6153330/80000*12=6,4 г.

Следует обратить внимание, что непосредственно использование «умных» мусорных баков предполагает включение только программного обеспечения и датчиков.

В таком случае, срок окупаемости существенно сокращается и составит:

Ток=(2992500+10830)/80000*12=3,1г.

Если на территории используются закрытые мусорные баки, то в таком случае срок окупаемости составит три года.

Установка умных мусорных баков позволит внедрить современный процесс управления сбором и вывоза отходов, вторичного сырья с учетом заполненности; обеспечить контроль образования отходов и вторичного сырья в местах их образования; улучшить внешний вид объекта городской среды; исключить доступ животных, птиц и грызунов к отходам; предотвратить переполняемость баков.

Список литературы:

1.Социальное предпринимательство: понятие, истоки, развитие, будущее. Режим доступа: https://slide-share.ru/socialnoe-predprinimatelstvo-ponyatie-istoki-razvitie-budushchee-66957

2. Важнейшие экологические проблемы современности и их тенденции. Режим доступа: https://studref.com/404102/ekologiya/vazhneyshie_ekologicheskie_problemy_sovremennosti_tendentsii

3.Концепция «четверной спирали» и инновационное развитие регионов. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-chetvernoy-spirali-i-innovatsionnoe-razvitie-regionov

4. Умные мусорные баки | АйТи Умный Город. Режим доступа: https://unilight.ru/resheniya/umnye-musornye-baki/

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Кинжибаева Камила Азамсатовна , студентка 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: lvoleinik@mail.ru
Научный руководитель:
Олейник Л.В., магистр экономики и бизнеса, старший преподаватель

Развитие предприятия в нынешних условиях управления невозможно без учета экономической безопасности. Экономическая безопасность предприятия может рассматриваться с различных точек зрения:

- с позиции наличия конкурентных преимуществ;
- с позиции эффективного использования корпоративных ресурсов;

- с учетом степени защищенности жизненно важных интересов предприятия в финансово- экономической, производственно-хозяйственной, технологической сферах от различного рода угроз;

- с позиции защищенности научно-технического, технологического, производственного и кадрового потенциала предприятия от прямых (активных) или косвенных (пассивных) экономических угроз и др.

Ввиду многогранности содержания данного понятия объективнее использовать термин «система экономической безопасности предприятия».

Обобщая вышеизложенное определяем , что экономическая безопасность предприятия – это наличие конкурентных преимуществ, обусловленных соответствием материального, финансового, кадрового, технико-технологического потенциалов и организационной структуры предприятия его стратегическим целям и задачам, а также контроль и анализ основных показателей финансовой устойчивости предприятия.

Каждое предприятие формирует собственную концепцию экономической безопасности, основными элементами которой являются:

– защита коммерческой тайны и конфиденциальной информации;

– безопасность зданий и сооружений;

– физическая безопасность персонала предприятия;

– безопасность хозяйственно-договорной деятельности;

– техническая и противопожарная безопасность;

– экологическая безопасность;

– конкурентная разведка;

– информационно-аналитическая работа;

– экспертная проверка механизма системы экономической безопасности предприятия [1].

Система экономической безопасности предприятия призвана выявлять возможные угрозы самой экономической безопасности и угрозы устойчивому развитию предприятия. Поэтому к угрозам можно перейти через рассмотрение рисков.

Угроза - это вариант (или стадия) развития риска. Феномена риска характеризует взаимосвязь таких элементов, как *:* возможность отклонения от предполагаемой цели, ради которой осуществляется выбор одного из альтернативных решений; вероятность достижения желаемого результата; отсутствие уверенности в достижении поставленной цели; возможность материальных, моральных и других потерь, связанных с воплощением в жизнь выбора, сделанного при наличии альтернативы, в условиях неопределенности. А, поскольку риск, как событие, может произойти или не произойти, то возможен следующий результат: проигрыш (ущерб, убыток), выигрыш (выгода, прибыль) и нулевой результат. Однако, отсутствие риска, т.е. опасности наступления непредсказуемых и нежелательных для предприятия последствий, в конечном счете, вредит экономике, приводит к застою, подрывает ее динамичность и эффективность. Следовательно, риск выступает постоянным и сильнодействующим фактором усиления предпринимательской активности, заставляет собственника экономить материальные, трудовые и финансовые ресурсы, рассчитывать и выбирать оптимальные варианты хозяйствования.

Совершенствование механизма обеспечения экономической безопасности на основе введения новых критериев идентификации рисков актуализировалось в условиях цифровизации предприятий, так как риски низкого уровня цифрового развития в настоящее время могут иметь длительный период воздействия и высокую скорость нарастания.

Современные механизмы обеспечения экономической безопасности требуют пересмотра и методик оценки. Совершенствование систем оценки рисков проводится в направлении определения критериев идентификации рисков.

Традиционно риск оценивался по вероятности наступления и степени возможного ущерба от его негативного воздействия. Отметим, что неразвитость цифровой инфраструктуры уже является существенным риском экономической безопасности предприятий. Большинство предприятий не имеет четкой стратегии цифровизации своей деятельности, не сформулированы стратегические цели по внедрению цифровых технологий, не разработаны пути их использования для повышения собственной прибыльности и конкурентоспособности.

В то же время , цифровизация компаний в направлении создания онлайн-площадок для сотрудничества может и сама вызывать риски: усложняются схемы и модели взаимодействия бизнеса со стейк- холдерами в результате их различного уровня цифрового развития.

Кроме того, риском экономической безопасности предприятия в условиях цифровизации является отсутствие и неразвитость цифровых инструментов по борьбе и предупреждению рисков: регулярно обновляемые антивирусные программы, средства электронной цифровой подписи, спам-фильтры, средства шифрования, биометрические средства аутентификабции пользователей, резервное копирование. Согласно статистическим данным особое внимание организации уделяют обновлению антивирусных программ (87,8% организаций), внедрению средств электронной цифровой подписи (83,7%) [2]. В меньшей мере организации занимаются внедрением спам-фильтров (59,3%), средств шифрования (51,3%), биометрических средств аутентификации пользователей (5,7%), что подтверждает наличие риска неразвитости цифровых инструментов по борьбе и предупреждению рисков в современных организациях [2].

Низкий уровень цифрового развития компаний сопровождается недостаточным уровнем развития цифровых компетенций сотрудников (например, в сфере этичного хакинга с целью тестирования ПО предприятия, архитектуры систем защиты информации, криптографии и т. д.). Согласно статистическим данным только 50% специалистов ИКТ имеют высший уровень квалификации в данной области [2].

Риски неразвитости цифровых компетенций могут стать существенной угрозой для повышения уровня экономической безопасности современных предприятий и организаций. По мнению ученых, внешние риски не превышают 25% от всех рисков предприятия, а остальные (75%) – это внутренние риски: неэффективность мотивации, низкая квалификация персонала, нерациональные внутренние коммуникации и прочее [3].

Отметим риски, связанные с лидерскими качествами, а именно цифровую некомпетентность лидера, неумение синхронизировать ИКТ с хозяйственной деятельностью, применять инструменты мотивации. Как результат: появляется неразвитость цифровой культуры взаимодействия в организации [3].

Л. В. Шмелькова обращает внимание на то,что главными внутренними рисками экономической безопасности являются непонимание концепции цифровой трансформации на уровне руководства, разрыв в цифровом развитии у сотрудников [3].

Ключевая задача в условиях цифровой трансформации состоит в минимизации рисков предприятия. Следовательно, совершенствование механизма обеспечения экономической безопасности предприятия должно быть направлено на повышение технического и информационного обеспечения, повышение уровня цифровых компетенций работников и руководителей. Необходимо постоянно осуществлять поиск, идентификацию, оценку рисков экономической безопасности, разрабатывать не только методы борьбы с ними, но способы их профилактики и предупреждения. А в качестве общих принципов снижения риска можно назвать следующие положения:

- не рисковать многим ради малого;
- не забывать о последствиях риска;
- не рисковать больше, чем позволяет собственный капитал;
- вести дела с финансово устойчивыми и располагающими информацией о рынке партнерами.

Механизм обеспечения экономической безопасности должен быть встроен в систему управления предприятием и способствовать достижению его целей. Традиционно такой механизм обеспечения экономической безопасности предприятия включает следующие подсистемы:

1) подсистема инструментов обеспечения экономической безопасности (методики оценки рисков и идентификации угроз, методы прогнозирования уровня экономической безопасности);

2) подсистема показателей и индикаторов уровня экономической безопасности (пороговые значения и периодичность оценки рисков);

3) подсистема регулирования уровня экономической безопасности предприятия (методы распределения ресурсов, стимулы и санкции, использование резервов);

4) обеспечивающая подсистема, включающая кадровую, нормативно - правовую, информационную и управленческую системы) [3].

В условиях цифровизации предприятий наибольшей трансформации подвергается обеспечивающая подсистема. И первостепенной задачей становится определение уровня цифровизации системы экономической безопасности предприятия и глубины проникновения цифровых технологий в деятельность по управлению рисками, поскольку это является основой для определения перечня рисков и угроз экономической безопасности и характера их проявления.

Список литературы:

1. Султыгова, М.Б. Теоретические подходы к исследованию понятия «Экономическая безопасность организации» / Султыгова М.Б. // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. - 2017. - № 6 (108). - С. 164-167.
2. Графова Т. О., Шаповалов А.Ф. Риски и угрозы экономической безопасности в цифровой экономике // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – Т.9, № 1(30). – С. 382-386.
3. Родионова, Л.Н. Экономическая безопасность: концепция, стандарты / Л.Н. Родионова. - М.: Русайнс, 2019. - 32 с.

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Мухамеджанова Асель Маратовна, магистрант 2 курса
Кокшетауский универстет имени Абая Мырзахметова
E-mail:gulya_1363@mail.ru
Научный руководитель: Жумагулова А.К., к.э.н.,
заведующая кафедрой «Финансы»
Кокшетауский универстет имени Абая Мырзахметова

Инвестиционная привлекательность — это экономическая категория или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей, обусловливающих в совокупности потенциальный платёжеспособный спрос на инвестиции в данной стране, регионе, отрасли, оценивая которые инвестор принимает решение о целесообразности вложения денежных средств [1].

Инвестиционная привлекательность региона – это совокупность региональных объективных предпосылок для инвестирования.

Инвестиционная привлекательность отрасли – это совокупность различных объективных признаков, свойств, средств и возможностей: платежеспособный спрос на капиталообразующие инвестиции конкретной отрасли [2].

Инвестиционная привлекательность предприятия в отличии понятий отрасли и региона имеет конкретные показатели нормы доходности, определяются доходностью будущих инвестиций.

Инвестиционная привлекательность отрасли – совокупность внешних и внутренних характеристик, свойств и признаков отрасли, прогноза ее развития, оказывающих влияние на приток инвестиций в данную отрасль и реализацию инвесторами своих целей.

По пользователям, т.е. по тому, кто будет наиболее заинтересован в данном виде инвестиций: инвестиционная привлекательность для государственных органов существует если предприятие имеет положительный эффект для решения социально-экономических задач для отрасли; инвестиционная привлекательность для инвесторов определяется через прибыльность капитала, курс акций и доходность дивидендов; инвестиционная привлекательность для контрагентов зависит от показателей

платежеспособности, финансовой устойчивости, ликвидности, способности расплачиваться по долгам [3].

Классификация факторов инвестиционной привлекательности:

1) внутренние факторы зависят от деятельности предприятия - это элементы, на которые предприятие в состоянии повлиять. К внутренним факторам относиться система, при помощи которой организация управляет своими внутренними элементами: номенклатура продукции, которую предприятие выпускает; состояние, в котором организация находится с финансовой точки зрения; насколько производство на предприятия является диверсифицированным; насколько инновационным является производство; степень прозрачности и открытости предприятия; насколько полно раскрыта информация в ежегодных отчетах компании; степень участия организации в такой сфере как корпоративно-социальная ответственность.

2) к внешним факторам относится то, что не зависит от предприятия. К ним можно отнести систему законов и законодательных норм, экономические особенности региона, экономические свойства отрасли, экономические характеристики страны, политическую среду и в целом внутриэкономическую среду [4].

Инвестиционный потенциал включает в себя 8 основных потенциалов, каждый из которых состоит из определенного количества факторов, влияющих на общее значение потенциала региона. К ним относятся:

1. производственный потенциал - данный потенциал представляет собой совокупность производственных ресурсов, имеющихся в распоряжении региона для созидательной деятельности, расширенного воспроизводства системы жизнеобеспечения населения и получения максимально возможного производственного результата, который может быть получен при наиболее эффективном использовании производственных ресурсов, при имеющемся уровне техники и технологий, передовых формах организации производства [5];

2. трудовой потенциал - трудовой потенциал раскрывает имеющиеся в настоящее время или прогнозируемые в будущем объемы трудоспособного населения, образовательный уровень и другие качественные характеристики трудовых возможностей региона;

3. потребительский потенциал – характеризует покупательную способность населения в данном регионе [6]. Оценка данного потенциала очень актуальна для инвесторов, собирающихся вложить средства в производство и продажу продукции в конкретном регионе, так как данный потенциал помогает оценить потребительские расходы на душу населения и выгодность вложения

4. инфраструктурный потенциал подразумевает региональную оснащенность производственного процесса для взаимодействия с другими регионами. К региональной инфраструктуре относят системы дорог, торговые сети, очистные сооружения, водо-, газо- и электроснабжение и другие [7];

5. финансовый потенциал представляет собой денежные средства, образованные при распределении и перераспределении совокупного регионального общественного продукта и дохода, которыми располагает регион;

6. инновационный потенциал - данный потенциал характеризует уровень инновационного развития региона, его способность формирования и

использования инновационных ресурсов, необходимых для инновационного развития

7. природно-ресурсный потенциал характеризуется наличием на территории региона природных ресурсов, способных участвовать в хозяйственной деятельности с учетом экономической целесообразности

8. институциональный потенциал - данный потенциал помогает оценить уровень развитости рыночных институтов региона, которые способствуют функционированию механизмов инвестиционного рынка

9. туристский потенциал характеризует наличие мест «притяжения» в регионе (в т.ч. особое культурное и природное наследие), развитость туристской инфраструктуры (в частности мест размещения) и туристский поток.

Внешние факторы, влияющих на инвестиционную привлекательность предприятия, является инвестиционная привлекательность отрасли [4]. В общем виде инвестиционная привлекательность отрасли оценивается по следующим факторам: уровень конкуренции в заданной отрасли; емкость рынка; барьеры вхождения; текущее развитие; эластичность цен; доступность ресурсов; динамика и структура инвестиционных вложений; стадия развития; технологии.

Однако не все авторы придерживаются мнения, что внешние факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность предприятия, складываются из факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность страны, региона и отрасли. Выделяют следующие внешние факторы, оказывающие влияние на инвестиционную привлекательность предприятия: принадлежность предприятия к отрасли; местоположение предприятия; отношение владельцев с властью; характер владения.

Внутренними факторами являются те факторы, которые оказывают прямое воздействие на инвестиционную привлекательность предприятия и могут контролироваться предприятием [8].

К основной группе внутренних факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность предприятия можно отнести финансовое положение предприятия; производственные факторы; качество менеджмента; инвестиционную деятельность; инновационную деятельность; рыночную устойчивость; юридические факторы.

Каждая группа внутренних факторов подразделяется на совокупность показателей, которые в целом дают объективную оценку данному фактору.

Показатели по каждому из внутренних факторов приведены ниже.

1. Финансовое положение. Финансовое положение предприятия является экономической категорией, которая отражает положение капитала предприятия в процессе его кругооборота, а также способность предприятия к саморазвитию на фиксированный момент времени. Данная категория внутренних факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность предприятия, характеризуется составом и размещением средств, структурой их источников, способностью предприятия погашать свои обязательства, скоростью оборота капитала и другими факторами.

Показатели, включающиеся в оценку финансового положения предприятия ликвидность – данный термин включает в себя группу показателей, которые оценивают возможность предприятия обращать свои активы в деньги;

платежеспособность – отражает способность предприятия своевременно отвечать по своим денежным обязательствам, обусловленным договором или законом, за счет имеющихся в его распоряжении денежных ресурсов; рентабельность – является относительным показателем экономической эффективности предприятия. Комплексно отражает степень эффективности использования трудовых, материальных и денежных ресурсов предприятия; оборачиваемость – включает в себя совокупность коэффициентов, отражающих эффективность управления активами предприятия и характеризующих активность и интенсивность их использования; финансовая устойчивость – характеризует состояние счетов предприятия, гарантирующее постоянство его платежеспособности; качество собственного капитала – совокупность свойств собственного капитала, которые выражаются в определенных показателях и факторах, в зависимости от состояния капитала; структура капитала – помогает определить, насколько возможна реализация долгосрочной стратегии развития предприятия, за счет соотношения заемного и собственного капитала организации; денежные потоки – анализ данного показателя помогает оценить, насколько эффективно предприятие распоряжается своими денежными средствами, что в свою очередь, дает представление о его конкурентоспособности и дальнейшем развитии.

2. Производственные факторы. Производственные факторы представляют собой совокупность показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности предприятия. Данные показатели помогают оценить производственные возможности предприятия, определить возможные пути развития производства, или сокращения издержек: средства труда – данный фактор помогает определить наличие необходимых для производства средств. Средствами труда является комплекс вещей, которые располагаются между человеком и предметом труда. Средствами труда выступает все, чем человек воздействует на предмет труда при создании готового продукта. К средствам труда можно отнести здания, сооружения, оборудование, хозяйственный инвентарь, транспорт и другие; предметы труда – так же помогают оценить наличие необходимых для производства компонентов, в данном случае, предметов труда. Предметами труда выступают непосредственно, материалы; трудовые ресурсы – оценка трудовых ресурсов помогает оценить трудовую составляющую предприятия. Насколько квалифицированы работники, занимающие определенные должности, имеют ли они необходимые знания для выполнения предназначенных им заданий, насколько эффективно предприятие использует свои трудовые ресурсы; производственные мощности – оценка производственных мощностей предприятия помогает сделать вывод об эффективности использования оборудования при выпуске продукции; технический уровень производства – помогает оценить степень развитости техники, технологии и организации производства.

3. Качество менеджмента. Качество менеджмента отражает способность субъекта управления соответствовать потребностям управляемой системы для достижения ею наилучших результатов в основной деятельности. В отличие от предыдущих факторов, данный фактор не является количественным, он ориентирован на анализ эффективности внутренней политики управления

предприятием, где большую значимость получает человеческий ресурс, грамотное и эффективное управление им и предприятием в целом уровень и перспективность развития менеджмента – помогают оценить, насколько эффективны используемые стандарты управления на предприятии, и имеют ли они возможность улучшить качество работы за счет внедрения более прогрессивных методов управления; стратегия – само наличие стратегии на предприятии подразумевает постановку и выполнение конкретных задач для достижения конечной цели. Анализ стратегии предприятия помогает определить, насколько реалистичные цели ставит перед собой предприятие, и насколько оно эффективно в их осуществлении. Наличие и реализация программы развития предприятия дает возможность инвестору дать оценку динамике развития предприятия; клиентоориентированность – помогает определить, насколько компания восприимчива к потребностям потребителей; восприимчивость к переменам – данный фактор характеризует способность предприятия подстраиваться под изменяющиеся потребности рынка (изменения в законодательстве, изменение предпочтений потребителей и т. д.); конкурентоспособность продукции – помогает оценить, насколько продукция предприятия отвечает запросам заинтересованных лиц, в сравнение с другими аналогичными субъектами рынка.

К факторам, оказывающим влияние на качество менеджмента, так же следует отнести устойчивость связей с поставщиками, управление бизнес-процессами.

От уровня грамотного менеджмента и эффективного управления на предприятии, зависит его дальнейшее развитие. Поэтому, для принятия инвесторами решения, качество менеджмента является так же значимым фактором. Данный фактор определяется наличием стратегии развития и её соответствием с работой организации, уровнем оптимизации и управления бизнес-процессами, наличием связей с потребителями и поставщиками, значимостью на рынке.

Анализ рыночной устойчивости помогает инвестору в принятии решения, так как дает представление о способности предприятия развиваться и функционировать, об эффективности управления маркетинговой деятельностью, о возможности выхода на новые рынки или поддержании стабильной позиции на существующем рынке.

Список литературы:

1. Айрапетян М.С. Зарубежный опыт использования государственно-частного партнерства // Государственная власть и местное самоуправление. 2009. - №2.- С.35–42.
2. Тарасова Т.Н. Проблема управления конкурентоспособностью микропредприятиятуризма//Сибирский торгово-экономический журнал.– 2012.–№6. – С. 36-40
3. Мухамеджанова Д.Ш. Казахстан и международные интеграционные процессы: монография. – Алматы: КИСИ при Президенте РК, 2011. – 200 с.
4. Берсенев В.Л., Важенин С.Г., Баженов С.И. Конкурентное поведение: от теории к практике.-Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2004.-87 с.

5. Текенов У.А. Теоретические и практические аспекты формирования кластерной системы в Казахстане. // Казахстан-Спектр. – 2006. – № 1.- С.122-129
6. Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2020 года
7. Папирян Г.А. Менеджмент в индустрии гостеприимства. – М.: Экономика, 2000. – 293 с.

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Сапаров Сафиолла Талгатович, магистрант 2 курса
Кокшетауский универстет имени Абая Мырзахметова
E-mail: zhumagulova_alia@mail.ru
Научный руководитель: Жумагулова А.К., к.э.н.,
заведующая кафедрой «Финансы»
Кокшетауский универстет имени Абая Мырзахметова

На современном этапе развития Республики Казахстан предпринимательский сектор - это основа национальной экономики. Стратегическими задачами экономики Казахстана являются развитие отечественного наукоемкого производства, разработка и освоение новых информационных технологий, ориентированных на получение конкурентоспособной продукции и обеспечение интересов национальной экономической безопасности за счет сохранения и развития промышленного и научно-технического потенциала республики.

В ежегодных Посланиях Главы государства народу Казахстана большое внимание уделяется повышению благосостояния граждан, обеспечению устойчивых темпов экономического роста страны, поддержке и развитию малого бизнеса.

Сегодня предпринимательство является основой рыночной экономики и обеспечивает работой значительную часть населения, а также поддерживает развитие крупных отраслей народного хозяйства. Как показали последние исследования, проведенные специалистами разных стран, вовсе не крупный бизнес, а только «быстрые» малые компании вносят решающий вклад в инновационное развитие страны и обеспечивают до половины прироста рабочих мест [1].

В Казахстане малое предпринимательство недостаточно развивается, что непременно связано с наличием факторов, сдерживающих их развитие. В частности эти проблемы, связаны с неэффективным и недостаточным финансированием, неэффективной государственной поддержки и государственного регулирования предпринимательства и др.

Финансовую поддержку инициатив малого и среднего предпринимательства со стороны государства осуществляет специальный фонд, контрольный пакет акций которого принадлежит национальному управляющему холдингу, основной целью деятельности которого является обеспечение доступа к финансовым ресурсам. Основными задачами специального фонда являются:

проектное финансирование; развитие сети микрокредитных организаций с участием субъектов частного предпринимательства; создание системы гарантирования субъектов малого предпринимательства при получении ими кредитов в банках второго уровня; развитие финансового лизинга; обучение и консалтинг субъектов малого предпринимательства.

Основными целями государственной поддержки и развитие частного предпринимательства в Республике Казахстан являются создание благоприятных условий для развития частного предпринимательства и защита интересов государства и прав потребителей. Основными принципами государственного регулирования частного предпринимательства являются: гарантия свободы частного предпринимательства и обеспечение его защиты и поддержки; равенство всех субъектов частного предпринимательства на осуществление предпринимательской деятельности; гарантия неприкосновенности и защиты частной собственности (собственности субъектов частного предпринимательства); приоритет развития малого предпринимательства в Республике Казахстан; участие субъектов частного предпринимательства в экспертизе проектов нормативных правовых актов, затрагивающих интересы частного предпринимательства [2].

Государственная поддержка МСБ Казахстана включает в себя шесть основных направлений - финансовая поддержка, нефинансовая поддержка, меры по стимулированию спроса на продукцию МСБ, административное регулирование, фискальное регулирование и обеспечение доступа к физической инфраструктуре. Особым направлением является постоянное совершенствование законодательной базы (рисунок 1).



Рисунок 1. - Схема государственной поддержки МСБ в Казахстане

На сегодняшний день в Казахстане действуют три основных вида программ по поддержке предпринимательства: программы, ориентированные на повышение объемов и доступности финансирования МСБ; программы, ориентированные на диверсификацию предпринимательства и его индустриально-инновационное развитие; программы, ориентированные на повышение профессионализма субъектов МСБ (рисунок 2).

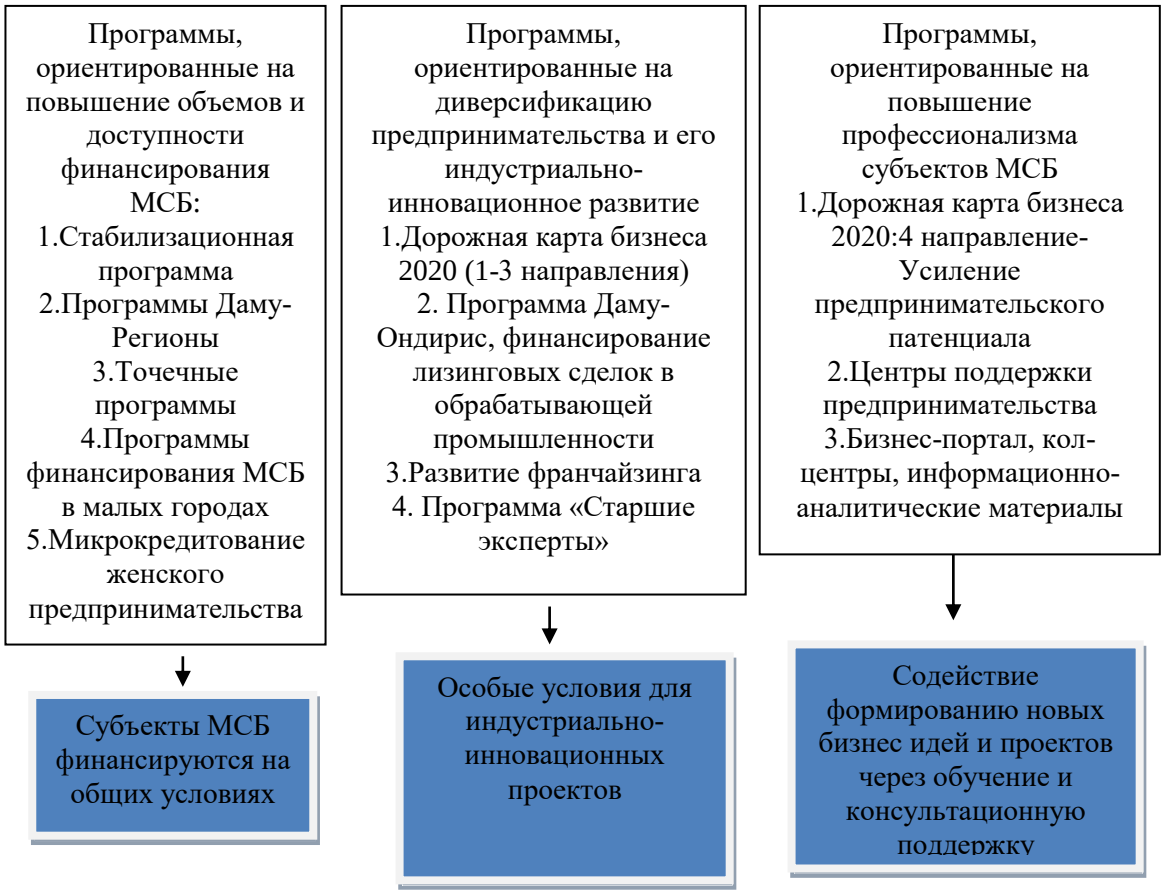


Рисунок 2 - Программы по поддержке предпринимательства в РК

К регионам с наибольшим количеством одобренных проектов к субсидированию в рамках трех направлений Программы можно отнести: Павлодарскую, Карагандинскую, Актюбинскую области и г.Алматы, на их долю приходится около 37,9 % проектов (608 проектов).Наименьшее количество одобренных проектов приходится на Кызылординскую (56 проекта) и Мангистаускую (48 проектов) области.

Для предоставления гарантирования по кредитам одобрено 56 заявок на общую сумму 14,32 млрд. тенге. Подписано договоров гарантии (далее - ДГ) по 40 проектам на общую сумму кредитов 10,71 млрд. тенге;

По подписанным ДГ наибольшее количество приходится на в Актюбинскую, Южно-Казахстанскую и Костанайскую области.

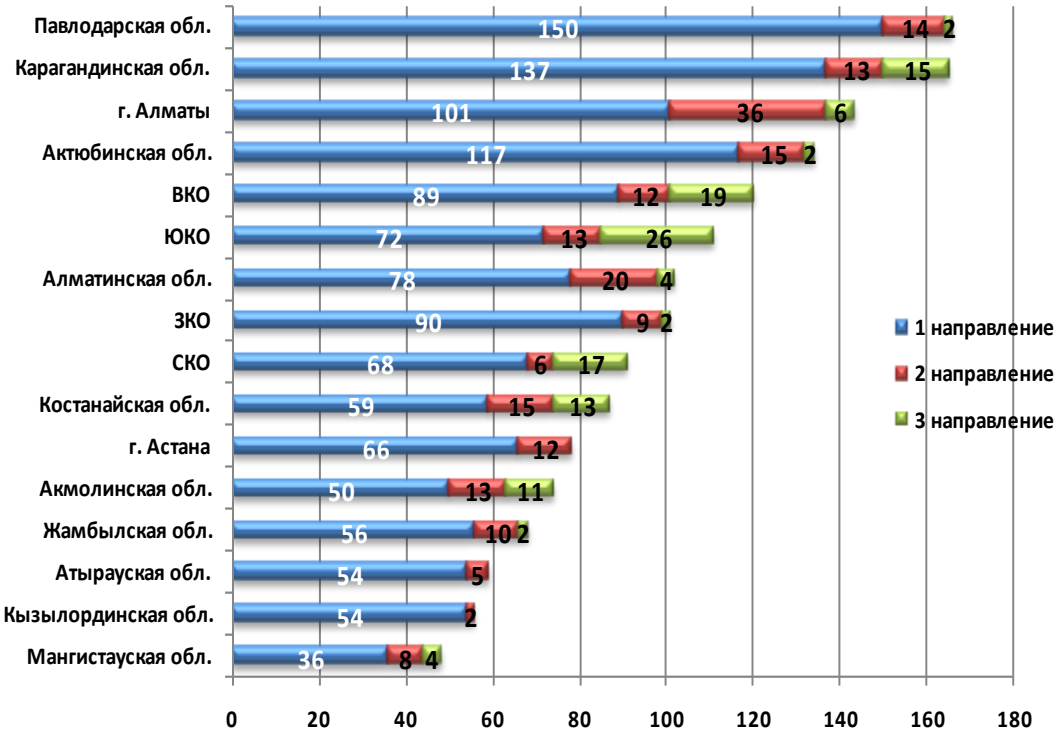


Рисунок 3 - Субсидирование в разрезе регионов

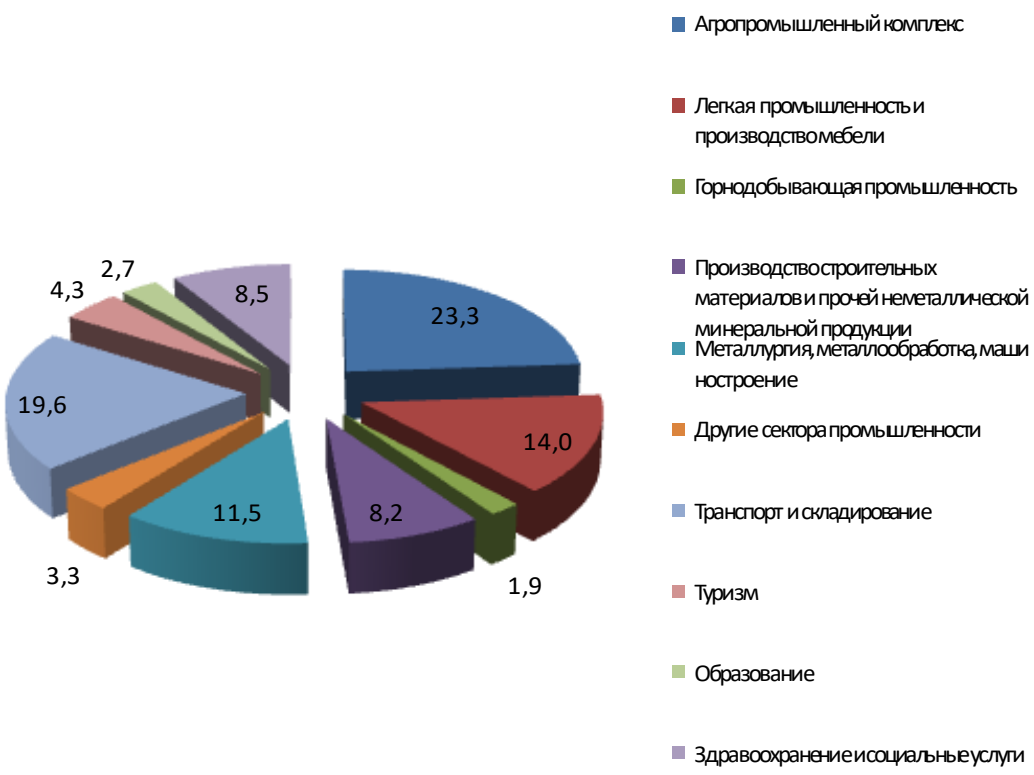


Рисунок 4. - Структура проектов Программы по отраслям

В отраслевом разрезе наибольшее количество проектов реализуется в обрабатывающей промышленности (48,7%). На здравоохранение и социальные услуги приходится 17,9%, транспорт и складирование -12,8%, сельское, лесное и

рыбное хозяйство-10,3%, на образование и услуги по проживанию и питанию приходится по 5,1%.

На сегодняшний день в Казахстане в рамках государственной поддержки предпринимательства предоставляется широкий спектр финансовых инструментов – это и грантовое финансирование, и льготное кредитование, и субсидии, и гарантирование кредитов и многое другое.

Остановимся немного на сравнении опыта микрофинансирования Казахстана, Узбекистана и Кыргызстана с целью выявления страновых различий и возможности использования опыта данных стран для развития микрофинансирования в Казахстане. На основе изучения практики микрофинансирования в затежных странах определены страновые различия в развитии микрофинансирования (таблица 1).

Таблица 1- Страновые различия в развитии микрофинансирования

Страна	Типы МФО	Законодательное регулирование	Особенности развития микрофинансирования
Узбекистан	Кредитный союз Микрокредитная организация	Закон «О микрофинансировании» Закон «О микрокредитных организациях» Закон «О кредитных союзах»	- на коммерческие банки приходится около 90% всех средств, выдаваемых в виде микрокредитов - распространено индивидуальное кредитование с залогом имущества - к МФО относят ломбарды
Казахстан	Кредитное товарищество Микрокредитная организация (МКО)	Закон «О микрокредитных организациях» Закон «О кредитных товариществах»	- развито индивидуальное и групповое кредитование - свыше 1300 действующих микрокредитных организаций - финансирование МКО осуществляется через государственные институты развития
Кыргыстан	Микрофинансовая компания Микрокредитная компания Микрокредитное агентство Кредитный союз	Закон «О микрофинансовых организациях» Закон «О кредитных союзах»	- все МФО находятся под банковским надзором и контролем, поэтому могут осуществлять отдельные банковские операции - наиболее распространенная форма МФО - кредитные союзы

Данные страны имеют базовое микрофинансовое законодательство. Это связано с тем, что сравнительно слабое развитие банков привело к тому, что большинство кредитных ресурсов, предоставляемых в этих странах международными финансовыми организациями, были направлены через организации, созданные международными финансовыми институтами, на конкретные цели.

В настоящее время в Казахстане формируется модель микрофинансового рынка с большим количеством различных организаций (рисунок 5). Кредитные

кооперативы обладают возможностями по аккумулированию неработающих сбережений населения для предпринимательского кредитования. Специализированные некоммерческие организации микрофинансирования ориентированы на помощь стартующим предприятиям, которые не могут получить кредит в банках. Частные коммерческие микрофинансовые организации вносят существенный вклад в повышение доли на рынке ранее незадействованных инвестиционных ресурсов. Коммерческие банки проявляют интерес к сотрудничеству с небанковскими институтами микрофинансирования. С учетом выявленных в дипломной работе признаков микрофинансирования ломбарды также можно отнести к микрофинансовым организациям, так как они имеют право выдавать краткосрочные займы под проценты с применением механизма обеспечения возврата займа залогом (закладом).



Рисунок 5 - Система микрофинансирования Казахстана

Список литературы:

1. Агеев А.И. Предпринимательство: проблемы собственности и культуры. - М.: Наука, 2000-12-17с.
2. Абрамова М.А., Агексанdрова Л.С. Финансы, денежное обращение и кредит: Учеб. пособие. - М.: Институт международного права и экономики, 2000.

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ БАНКА ВТОРОГО УРОВНЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Овчинникова Кристина Сергеевна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:k_gardey@mail.ru
Научный руководитель:
Курмангалиева А.К., к.э.н., доцент, КРУ им. А. Байтурсынова

В текущем году казахстанские банки подошли более подготовленными к кризисным явлениям. О том, что устойчивость банковского сектора Казахстана к экономическим шокам в последнее время повысилась, утверждали и международные рейтинговые агентства. Это связано с улучшением бизнес-процессов самих БВУ, а также с усилением качественного контроля и регулирования финансового рынка. Таким образом, ситуация с пандемией показала, что требования по поддержанию капитализации были своевременны и оправданны. На сегодняшний день банковский сектор Казахстана представлен 26 банками второго уровня[1].

Снижение цен на нефть и пандемия коронавируса оказали негативное воздействие на экономику страны и непосредственно на финансовый рынок РК. Впрочем, банковский сектор в силах справиться с неблагоприятными последствиями, вызванными кризисом: большинство БВУ РК имеют значительный запас собственного капитала и ликвидности для осуществления своей деятельности и оказания полного перечня банковских услуг. Исключение составляет лишь ряд нишевых банков, испытывающих проблемы, не связанные напрямую с текущим кризисом. Так, на конец февраля текущего года объём высоколиквидных активов БВУ увеличился на 1,7% с начала года и достиг 9,3 трлн тг, что составляет почти 35% от общей суммы активов. Вместе с тем достаточность капитала продолжает расти и на начало марта достигла 24,6% (на конец 2019 года — 24,2%, 2018-го — 21,9%). Регуляторный капитал составил 4,6 трлн тг. В целом банковский сектор имеет значительный запас прочности в виде собственного капитала, превышающего минимальный норматив.

В связи с текущей ситуацией международные рейтинговые агентства отмечают рост рисков и дополнительную нагрузку на обслуживание долга заёмщиками, что оказывает негативное влияние на прибыльность казахстанских банков, при этом, по их мнению, банки сохранят стабильный уровень достаточности капитала и ликвидности в среднесрочном периоде. Так, международное рейтинговое агентство Moody’s Investors Service отмечает: в соответствии с базовым сценарием они ожидают, что общесистемный коэффициент достаточности капитала будет в целом стабильным в течение двухлетнего периода, а уровень ликвидности останется высоким.

В марте текущего года международное рейтинговое агентство Standard & Poor’s подтвердило рейтинги АО «Банк ЦентрКредит» на уровне «B/B» и улучшило прогноз до «стабильного». В агентстве считают, что показатели фондирования и ликвидности банка соответствуют средним показателям по банковской системе. Также ожидается, что банк будет поддерживать стабильную

базу депозитов и достаточные объёмы ликвидных активов. В целом одной из причин подтверждения рейтинга банка со «стабильным» прогнозом можно считать улучшение ключевых финансовых показателей фининститута и снижение уровня NPL. Так, просрочка свыше 90 дней Банка ЦентрКредит по состоянию на конец февраля составила 6,57%, что является одним из лучших значений среди ТОП-10 БВУ. Покрытие провизиями NPL90+ достигает 161,3%, что больше значения в целом по банковскому сектору.

В свою очередь, международное рейтинговое агентство Fitch Ratings в апреле подтвердило долгосрочные рейтинги эмитента АО «Народный банк» на уровне «BB+» и АО «ForteBank» на уровне «B», ухудшив, впрочем, их прогнозы до «негативных». По мнению агентства, рейтинговые действия последовали за пересмотром прогноза банковского сектора до «негативного» в результате пандемии коронавируса и падения цен на нефть. Доля этих фининститутов в банковском секторе страны составляет почти 40%.

В марте текущего года S&P Global Ratings подтвердило рейтинг АО «АТФБанк» на уровне «B−/B», прогноз — «стабильный». По мнению агентства, показатели фондирования и ликвидности банка будут соответствовать средним показателям по сектору, а текущая структура фондирования будет оставаться в целом стабильной в ближайшие 12–18 месяцев.

В свою очередь, в Агентстве РК по регулированию и развитию финансового рынка отмечают: реализованные меры по повышению качества активов и поддержанию капитализации банков второго уровня также подтверждают, что дефицита капитала нет как на системном уровне, так и на уровне отдельных банков, участвовавших в AQR.

В связи с негативными последствиями пандемии коронавируса, для поддержания кредитования бизнеса и снижения рисков, связанных с долговой нагрузкой заёмщиков, в стране приняли ряд антикризисных мер:

- были введены временные меры пруденциального регулирования на период с 30 марта по 30 сентября 2020 года, направленные на высвобождение дополнительного капитала - в том числе, для поддержания кредитования бизнеса.

- разработана и реализуется Программа льготного кредитования МСБ, для её реализации было выделено 600 млрд тг. По состоянию на 14 апреля, т. е. за 12 дней с момента реализации программы, от субъектов малого и среднего бизнеса поступила 1131 заявка на сумму 213,9 млрд тг, из которых одобрено 92 займа на сумму 41,7 млрд тг.

- предусмотрена отсрочка платежей физических лиц, индивидуальных предпринимателей и субъектов МСБ, пострадавших от кризиса. На 14 апреля текущего года были поданы заявки на отсрочку выплат от 1,5 млн заёмщиков и 12,1 тыс. субъектов малого и среднего предпринимательства. Получили отсрочку 1,3 млн человек на сумму 186,1 млрд тг и 9,8 тыс. субъектов МСБ на сумму 131,4 млрд тг [2].

На 1 декабря текущего года сумма активов банковского сектора достигла отметки в 30,4 трлн тенге, увеличившись с начала года на 13,4%, ссудный портфель вырос почти на 6% и составил 15,6 трлн тенге.

Усиление кредитной активности связано с расширением существующих программ льготного кредитования, а также созданием новой программы в рамках реализации антикризисных мер. Как сообщалось, объем финансирования Программы льготного кредитования предпринимательства составляет 800 млрд тенге – из них 600 млрд тенге предназначены для сектора МСБ, 200 млрд тенге – для крупного бизнеса.

Следует отметить, что несмотря на кризисную ситуацию и ухудшение финансового состояния заемщиков, доля кредитов с просроченной задолженностью свыше 90 дней (NPL 90+) в общем объеме займов БВУ снизилась за год с 9,1% до 7,9%.

Несмотря на рост активов, у меня ощущение, что сектор сокращается. Банки были ограничены в доступе к клиентам. При этом большой рост показали лишь мелкие кредиты, а не крупные корпоративные займы.

На депозитном рынке также наблюдается положительная динамика. Объем вкладов в БВУ РК на конец ноября 2020 года достиг 20,9 трлн тенге, увеличившись почти на 17%.

«Рост депозитов юридических лиц с начала года составил 20,1%, физических лиц – 13,3%. По последним данным, долларизация депозитов не превышала 40,8% (43,1% на начало года), это вполне умеренная величина. Вместе с тем наблюдается тенденция на снижение долларовых депозитов

Принятые меры позволили высвободить капитал банков в 468 млрд тенге и ликвидность в размере 1,8 трлн тенге. Всего были приняты 23 временные меры пруденциального регулирования. По итогам мониторинга состояния банков за девять месяцев этого года в октябре регулятором принято решение о продлении 17 мер до 1 июля 2021 года и отмене шести временных мер.

Недопущение остановки кредитования также являлось не менее важной задачей агентства. Основным инструментом поддержки бизнеса стало предоставление льготного кредитования на пополнение оборотного капитала на мягких условиях. Программа была запущена Национальным банком и агентством в марте, в рамках которой было выделено 600 млрд тенге на кредитование субъектов МСБ на пополнение оборотного капитала по ставке 8%. По поручению главы государства эта программа была расширена еще на 200 миллиардов тенге – для поддержки субъектов крупного предпринимательства. На сегодняшний день сумма выданных займов составляет 457 млрд тенге [3].

Значительные меры поддержки были приняты со стороны правительства. Были максимально расширены условия «Дорожной карты бизнеса-2025» и увеличено долгосрочное кредитование по программе «Экономика простых вещей» с 600 млрд тенге до 1 трлн тенге, исключены отраслевые ограничения и увеличен лимит гарантирования до 85% от суммы займа. По поручению главы государства осуществляется субсидирование ставок вознаграждения до 6% по кредитам субъектов МСБ из пострадавших отраслей экономики на период с 16 марта 2020 года по 15 марта 2021 года.

Государственные программы позволили поддержать кредитование экономики. После некоторого замедления выдачи кредитов бизнесу, наблюдавшегося в апреле – июле этого года, с августа наметилась положительная динамика. Совокупный объем кредитования экономики банками

на 1 ноября составил 14,4 трлн тенге, увеличившись с начала года на 4,2%, кредитование МСБ – 4,1 трлн тенге, рост с начала года на 4,6 %.

Глубина кризиса, вызванного пандемией, сигнализирует о повышении негативного влияния на балансы банков. Поэтому агентство планирует интегрировать в надзорный процесс агентства AQR и стресс-тестирование банков на регулярной основе с использованием разработанных шаблонов, инструментария и методологии. В следующем году в приоритете надзора будет проведение стресс-тестирования по всем банкам, с тем чтобы осуществить оценку влияния текущего кризиса на банковский сектор.

Таким образом, мы видим, что в целом банковская система Казахстана показывает стремление не просто к выживанию, но и к росту, однако, очевидно, что ей тяжело это будет сделать без помощи государства [4].

Список литературы:

1. http://ranking.kz/ru/a/infopovody/sostoyanie-bankovskoj-sistemy-rk-v-krizisnyj-period-ocenka-mezhdunarodnyh-rejtingovyh-agentstv
2. https://kapital.kz/finance/92107/effekt-bufera-kak-bankovskiy-sektor-perezhil-2020-god.html
3. https://kursiv.kz/news/kursiv-guide/2020-12/kakim-byl-2020-god-dlya-bankovskogo-sektora-kazakhstana
4. https://kapital.kz/experts/93127/banki-kazakhstana-prodolzhayut-narashchivat-zapasy-likvidnosti.html

КАК ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕНЕДЖМЕНТА В ОРГАНИЗАЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Утарбаева Гульнара Кыдыргалиевна
к.э.н., доцент ЕНУ им. Л.Н. Гумилева
utartigr@mail.ru
Сатекова Айнур Талгатовна
Магистрант 2 курса специальности
«Управление предпринимательской деятельностью»
a.satekova@gg.kz

От тотального коллапса мировой экономики нас, к счастью, защищают именно информационные технологии, позволяющие удалённо выполнять огромное количество задач, прежде требовавших присутствия в офисе — если мы говорим про офис. Да, не всю на свете работу можно сделать удалённо даже в области информационных технологии, это факт. Однако если рабочие функции сотрудников организации не связаны с прямым физическим доступом к оборудованию, то можно уверенно констатировать отсутствие объективных противопоказаний для работы из дома.

Но что нужно для того, чтобы сделать такую работу эффективной, продуктивной и не формирующей лишних рисков? Главная задача менеджмента организации — воспроизвести и отладить все рабочие процессы в новых условия так, будто ничего радикально и не менялось. Самим работникам, в свою очередь,

необходимо сделать так, чтобы неизбежные в домашней обстановке отвлекающие факторы не слишком вредили выполнению основных задач.

После выхода из кризиса компании смогут оценить существующую структуру и численность штата с учетом двух вопросов.

1) Все ли нужны? Если, несмотря на создание общих центров обслуживания и перевод части подразделений в регионы, административный аппарат в компании в последнее время разрастался, то производительность сотрудника в режиме удаленной работы покажет, кто действительно приносит ценность организации, а кто лишь занимает место. Важно не забывать, что производительность дистанционного сотрудника зависит не только он него самого, но и от качества постановки и контроля исполнения задач руководителем.

2) Обязательно ли возвращать всех сотрудников в офисы или следует ввести удаленную работу в обычную жизнь организации? Преимущества для компаний ясны – экономия на аренде офисов, позитивное влияние на бренд работодателя. Уже сейчас работодатели говорят, что 20–50% сотрудников могут сохранить режим удаленной или частично удаленной работы в будущем. Полученный в период карантина опыт станет неоспоримым аргументом при принятии долгосрочного решения.

Полностью удаленная работа больше подходит для сотрудников, занятых транзакционными операциями или индивидуальными задачами. Для остальных оптимальным будет сочетание очного командного взаимодействия и удаленной работы, ведь не зря Стив Джобс верил в случайные обсуждения на кухне, которые дают возможность обмена мнениями и порождают новые инновационные идеи. Чтобы сделать удаленную работу частью регулярного бизнеса, нужно позаботиться об адаптации сотрудников, оперативно переведенных на удаленную работу, обучении дистанционных сотрудников и их руководителей, способах вовлечения такого персонала и механизмах командной работы. Также надо внести изменения в нормативные документы и соглашения с сотрудниками.

Важно учитывать как опыт самой компании, так и опыт тех, кто уже внедрил такую практику в регулярную деятельность, например «Вымпелкома», «Тинькофф», IT-компаний и консалтинговых фирм. В них работать в удаленном режиме постоянно или периодически могут более 60% сотрудников, а офисное пространство оптимизировано исходя из коэффициента 1,3–1,5 человека на одно рабочее место.

Вынужденные ограничения, связанные с карантином, стимулируют формирование новых паттернов потребления – в первую очередь в отношении онлайн-покупок, обучения, развлечений, медицинских консультаций. Бизнесу важно среагировать на это – в полной мере вернуться к офлайновому прошлому не получится. Руководители должны проанализировать, как будут развиваться онлайн-каналы продаж и обслуживания в дальнейшем и нужно ли переформатировать физическую сеть продаж и обслуживания, сохранить ее в прежних масштабах или оптимизировать.

Компаниям следует посмотреть на опыт банковской и телекоммуникационной отраслей, где роль дистанционного обслуживания

значительна. Крупнейшие банки уже несколько лет занимаются оптимизацией и трансформацией сети физических отделений и оптимизацией сети. Операторы связи, в свою очередь, превращают отдельные магазины в салоны цифрового опыта. Во время карантина клиенты вынужденно начинают гораздо больше пользоваться онлайн-сервисами, и при возвращении к нормальной жизни их требовательность вырастет. Если в кризис клиенты готовы смириться, например, с задержкой доставки из-за перегрузок, то в обычное время они сочтут это неприемлемым. Клиенты станут обращать больше внимания на омниканальность взаимодействия, например, на возможность заказать продукты онлайн, но забрать их в офлайновом магазине в удобное время (click & collect). Поэтому, как только появится возможность, компаниям придется приложить усилия, чтобы соответствовать ожиданиям.

Многие предприятия начали развитие цифровых каналов несколько лет назад и успели выстроить поддерживающие процессы клиентского сервиса, доставки, управления запасами. Для них карантин – это проверка на прочность, которая позволит выявить узкие места. Для тех, кто запускает онлайн-канал продаж и обслуживания в экстренном порядке, при возвращении к нормальной жизни будет крайне важно проанализировать процессы, которые сложились быстротечно из-за кризисной ситуации, насколько они эффективны.

Остановка производства в Китае из-за коронавируса привела к нарушению многих логистических цепочек. В феврале 2020г. ряд казахстанских компаний, например в ритейле, лишились возможности очных переговоров с зарубежными контрагентами о поставках на зиму 2020–2021 гг. Также в середине прошлого года задерживались поставки комплектующих и оборудования, что привело к остановке автопроизводителей, например «Камаза», и отставанию в программах развертывания сетей у операторов связи, значительно упал спрос на услуги транспортировки. В то же время сложившаяся ситуация – подходящий момент для пересмотра существующей базы поставщиков и партнеров, замены проблемных или невыгодных, снижения зависимости от нескольких крупнейших поставщиков. В среднесрочной перспективе это приведет к диверсификации и оптимизации закупочных условий.

Кризис позволяет переоценить и эффективность используемых подходов к управлению запасами. С одной стороны, стремление минимизировать запасы, что делается для бережливого производства, может сыграть с организациями злую шутку при перебоях в поставках. С другой – концепция поддержания избыточного аварийного запаса в нормальных условиях вредит эффективности. Важно постфактум проанализировать работу предприятия в кризисный период и сделать выводы. В период турбулентности передовые предприятия вводят мониторинг устойчивости поставщиков и партнеров. Он позволяет подготовиться к тому, что в момент один из контрагентов не сможет своевременно выполнить обязательства. После завершения кризиса такую систему можно преобразовать в полноценную систему мониторинга и рейтингования поставщиков. Кризис обнажает имеющиеся проблемы в управлении компанией. А в период карантина есть возможность ненадолго замедлиться, извлечь уроки и учесть их при разработке антикризисного плана на будущее.

Список литературы:
1. “Как эпидемия поможет компаниям повысить эффективность в будущем?», Устюгова Е., 2020 (vedomosti.ru)
2. “Вне офиса: как повысить эффективность удаленной работы?», Филатов Е., 2021 (forbes.ru)
3. Румянцева З.П. Общее управление организацией. Теория и практика: Учебник. -М.: ИНФРА-М, 2004.
4. Васькин А.А. Оценка менеджеров. Учебно-практическое пособие.- М.: Компания Спутник+, 2000.
5. Джеральд Гринберг, Роберт Бейрон. Организационное поведение: от теории к практике.- М.: ООО»Вершина», 2004.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Синюк Вячелсав Максимович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: alloy295@gmail.com
Научный руководитель:
Курмангалиева Айжан Касымбековна

В условиях рыночной экономики сфера безопасного существования предприятия сузилась настолько, что неудовлетворение в области безопасности организации оказывает негативное воздействие на развитие и функционирование предприятия, а также усугубление кризисного положения. Опыт многих организаций показывает, что эффективная система безопасности обеспечивает стабильное положение и является гарантом устойчивого экономического роста. Система безопасности предприятия является первым, о чём необходимо задуматься на начальных этапах организации предприятия. Планирование системы безопасности на ранних этапах упрощает её внедрение, нежели внедрение в уже действующую систему. Целью системы безопасности является своевременное выявление и предотвращение угроз, и опасностей, которые могут препятствовать нормальной работе организации, а также обеспечение защищенности предприятия и достижения им тактических и стратегических целей.

Политика организации в системе безопасности представляет собой совокупность взглядов, мер и решений в области безопасности, которые создают благоприятные условия для стабильной работы предприятия и достижения им поставленных целей. Данная система безопасности должна учитывать специализацию предприятия, технологию производства, его экономический потенциал, состояние внешней и внутренней среды организации, необходимо учитывать квалификационный уровень персонала предприятия, в частности управленческий аппарат. Различают экономический, правовой, экологический, организационный, финансовый виды безопасности.

К средствам и методам обеспечения безопасности предприятия можно отнести:

- технические средства, такие как охранные и пожарные системы, камеры видеонаблюдения

- финансовые средства без которых невозможно обеспечить нормальное функционирование не только системы безопасности, но и предприятия в целом.

- правовые средства, которые представляют не только государственные законы, но и правовые акты предприятия

- кадровые средства, ответственные за обеспечение безопасности предприятия.

- интеллектуальные средства, представляющие из себя различных высококвалифицированных специалистов и учёных позволяющих внедрять новые методы и технологии [1].

Экономической безопасностью называют область науки, которая специализируется на изучении состояния экономики предприятия, а также экономики в целом, при котором наблюдается обеспечение достаточно высокого уровня роста экономических показателей, эффективное удовлетворение экономических потребностей организации. Включает в себя сохранение платежеспособности предприятия, оценка и планирование денежных потоков, а также обеспечение безопасности занятости. Все эти параметры определяют уровень экономической безопасности предприятия.

Экономическая безопасность включает такие аспекты деятельности как:

- контроль за исполнением бюджета, а также предотвращение нецелевого расходования средств предприятия;

- борьба с коррупцией внутри организации;

- инвестирование средств организации в развитие и совершенствование технологий производства и методов предоставления услуг [2].

К финансовой безопасности можно отнести применение финансовых ресурсов организации для того, чтобы предупредить угрозы и обеспечить стабильную деятельность предприятия, также финансовая безопасность обеспечивает защиту от негативных действий со стороны конкурентных фирм. Она обеспечивается с помощью правовой базы государства, обеспечением информации. Для анализа финансовой безопасности используются нормативный метод, метод экономико-математического моделирования, мониторинг [3].

Рассматривая информационную безопасность предприятия, можно увидеть, что она представляет собой систему защиты корпоративных данных, при которой обеспечивается их целостность, конфиденциальность и доступность. Информационная безопасность достигается целым комплексом организационных, правовых и технических мер, разработанных на предприятии, направленных на защиту корпоративной информации. Технические меры включают в себя использование аппаратных и программных средств контроля доступа к информации, контроль её утечек, межсетевого экранирования, защиту от электромагнитного излучения. Организационные моменты состоят из перечня задокументированных правил работы с информацией, IT-компаниями и средствами защиты информации, для того чтобы предотвратить нежелательные утечки конфиденциальной информации, а также её повреждение.

Правовая база информационной безопасности состоит из перечня документов и законов обеспечивающих защиту интересов организации в случае

шпионажа или разглашения конфиденциальной информации. Административный и Уголовные Кодексы Республики Казахстан также содержат ряд нарушений, за совершение которых предусмотрены меры административной или уголовной ответственности, которые распространяются и на должностные лица не выполняющие свои обязанности по обеспечению информационной безопасности [4].

В сфере информационной безопасности в последние годы идёт активное применение технологий блокчейна. Внедрение данной технологии в условиях развития цифровой экономики идёт при поддержке государства и государственной программы Индустрия 4.0, направленная на развитие цифровых технологий в экономике таких как блокчейн и киберстрахование. Если вкратце, то блокчейн представляет собой непрерывную цепочку блоков, в которых содержится информация о сделках, однако в отличии от обычных баз данных удалить или изменить эти записи не удастся, но можно добавить новые. Блокчейн основан на технологии распределенных реестров, это означает что данные о сделках хранятся не только на серверах организации, но и на компьютерах других пользователей. Так что в случае повреждения данных на серверах организации она не пропадает. Блокчейн также обеспечивает достаточный уровень конфиденциальности и безопасности информации, поскольку эти данные невозможно подделать, так как они хранятся на носителях всех участников сети. [5]. Киберстрахование также является одним из средств информационный безопасности, его суть сводится к покрытию убытков, вызванных посредством хакерских атак, хищением данных и кибер-вымогательством.

Проблемам экономической безопасности посвящено немало статей и научных работ, большинство из которых опирается на концепцию экономии упуская из виду финансовый аспект обеспечения безопасности хозяйственного субъекта. Однако с позиции определения затрат на обеспечение безопасности предприятия данных практически нет. Но значимость определения затрат и их методов неуклонно растёт с учётом того, что перечень угроз безопасности предприятия постоянно растёт, а также изменяется их структура.

Главными экономическими проблемами внедрения всех представленных систем безопасности является их финансовая поддержка и выделение средств на закупку и содержание оборудования, переобучение и повышение квалификации персонала предприятия. Способами оценки затрат на содержание систем безопасности может быть оценка затрат аналогичная амортизации предприятия основываясь на том, что обеспечение безопасности является внутренней потребностью предприятия и их можно условно отнести к непроизводственной деятельности [6].

В условия современной экономики в Республике Казахстан было принято постановление от 12 декабря 2017 года об утверждении Государственной программе «Цифровой Казахстан» направленной на цифровизацию существующей экономики, повышения уровня развития человеческого капитала и прогрессивного развития экономики страны.

Данная программа оказывает предприятиям содействие в повышении квалификации кадров посредством их обучения профессиям в области

информационно-коммуникационных технологий, а также обеспечивает финансовую поддержу для внедрения новых технологий и методов производства и обеспечения безопасности предприятия [7].

Список литературы:

1. http://datasolution.ru/sistema-bezopasnosti-predpriyatiya
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономическая_безопасность
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Финансовая_безопасность
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_безопасность
5.https://fincult.info/article/blokcheyn-chto-eto-takoe-i-kak-ego-ispolzuyut-v-finansakh/ http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=6347
6. http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=6347
7. https://online.zakon.kz/document/?doc_id=37168057

INNOVATIONS IN CULTIVATING TOMATO TRANSPLANTS (EFFICIENCY OF LED LIGHT TECHNOLOGY)

Amerkhanova Altyn, PhD., Associate professor of
L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Kulyash Meiramkulova, Professor, Doctor of Biological Science
L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Assel Kydyrbekova, 1st -year PhD student, L.N. Gumilyov Eurasian National University
E-mail: asellya@gmail.com,
Zhanar Tanybayeva, 2nd –year PhD student, L.N. Gumilyov Eurasian National University
E-mail: zhanarchik.@gmail.com

Abstract: Due to the climatic conditions of the central and northern regions of Kazakhstan, vegetables cultivation in these regions has seasonal nature. In this regard, it is important to apply innovations in cultivating vegetables in greenhouses for stable food security. Supplemental lighting is proven to increase transplant growth and quality in vegetable nursery greenhouses. HPS lamps are the most commonly used type of light source, however they are relatively poor and far-red. The aim of this study is not only to present the experimental innovative technology of the LED system produced by LED System Media LLP for supplemental interlighting tomato transplants, but also to determine the effectiveness of the experimental greenhouse LED lights for tomato transplant seedlings. Based on the data obtained, it is proposed to further study the effectiveness of LED lighting innovation on the cultivation of vegetables under greenhouse conditions.

Introduction: Development and introduction of energy saving “green” innovative technologies are a crucial task at the current stage of greenhouse cultivation of vegetables in Kazakhstan. It is associated with the fact that the cost of planting vegetables in greenhouses includes heating and electricity costs – 60% [1]. And the share of supplemental interlighting in the cost of cultivation of vegetables in greenhouses with high-pressure sodium arc lamp (HPS) equals 35%-40%. Moreover, lack of greenhouse technologies of LED lights adapted for planting vegetables under

the conditions of cultivation facilities in Kazakhstan is the main constraining factor in greenhouse vegetable development.

Innovations as light emitting diodes represent a promising technology for the greenhouse industry that has technical advantages over traditional lighting sources, but are only recently being tested for horticultural applications [2]. Light emitting diode is a unique type of semiconductor diode. The wavelength of the light emitted (the color of light) depend on the properties of semiconductor material. Light emitting diodes is the first source to have the capability of true spectral control, allowing wavelength to be matched to plant photoreceptors to provide more optional production and to influence plant morphology and composition [3]. The fast technological progress of LEDs due to their extensive usage for other industrial applications provides various advancements for horticultural lighting.

Major advantage of LEDs over all other lamp types for plant lighting is that the technology is evolving in electrical-use efficiency at a rapid pace. For example, blue LEDs that were only 11% efficient in 2006 were reported to be 49% efficient converting electrical energy to photon energy in 2011 [2]. It was predicted, that the photosynthetic efficacy of red LEDs will be double of the HPS lamp by the year 2020 [4]. LEDs do not generally “burn out” like traditional lamps, thus, their lifetime is measured as the time of LED to dim to 70% of its original intensity. The lifetime of LEDs is about 50 000h and still rising [5]. And its economic effect is achieved not only due to the high energy efficiency of LED light sources, their high reliability (the lifetime is more than 10 times higher than that of HPS lamps), but also, mainly, due to fundamentally new capabilities of agricultural technology to increase cultivation productivity for by optimizing the growth and development of plants by controlling the spectral composition and radiation intensity of LEDs at all stages of ontogenesis.

Along with LED energy-savings and functionality, their safety for user and environment should be mentioned. There is no fragile glass envelope to break, no high touch temperatures; LEDs contain no hazardous materials, such as mercury [6]. Small LED size enables versatile design of the lighting unit. LED lighting systems can be configured to emit very high light fluxes, but even at the high light level intensities, LED units can be placed close to plants, as they do not emit radiant heat [7].

Green vegetables photosynthesis and growth: Light is a prerequisite for plant growth. If there is not enough light for the seedlings, they stretch and become pale, this is due to the peculiarity of the light spectrum in the shade – an excess of infrared light against the background of a low level of the blue component. The plant tries to reach for the light and, as a result, it stretches. The signal that there is sufficient light is blue light, so the supplemental lighting should contain a blue component. The blue component of the supplemental lighting signals that there is enough light, so the plant, on the contrary, shortens the internodes, leaves do not develop in size, and the plant becomes more compact. If you leave only blue light, then the plant can stop growing and even die, so it is necessary to combine blue LED light with red one. In addition to the regulatory function of light, it should be noted that light is also a source of energy; it performs a nutritional function – photosynthesis.

Xiaoying et al. [8] studied new LEDs with a bandwidth of ±15nm to better focus on the most efficient wavelengths for photosynthesis.

The most common type of red and blue lamps for lighting plants is LEDs. LEDs can line up the required spectrum, efficiently convert electrical energy into light energy, which is why they do not heat up much and can be placed close to plants. Seedlings do not require high light intensity; moreover, with excessive light, they can stop growth. When setting lighting for seedlings it is important to remember that need for light depends on many factors: air temperature, day length, light spectrum, type and variety of plants, nutrition, humidity.

Supplemental lighting is an important horticultural practice and strategy to improve crop growth and to obtain all-year-round, high-yield, and superior-quality productions in greenhouses [9]. The cost of vegetables, despite additional expenditures can be reduced by 15-20% [10].

To get qualitatively and quantitatively optimal yield, spectral composition and duration of irradiation should be adjusted to the needs of the particular plant [11] stated that with continuous artificial lighting tomato seedlings develop better and bloom earlier within 5-7 weeks after planting.

Thus, it is obvious that the development and application of a specialized light source with a controlled spectral composition, intensity and duration of irradiation in accordance with the needs of a particular plant will not only increase the yield, but also will improve the quality of the fruit.

Materials and methods: The experiment took place in the greenhouse of Led System Medial LLP located in Nur-Sultan city, Kazakhstan. The tomato transplant seedlings were subject to supplemental lighting of LED lights and traditional high-pressure sodium lamps (HPS) in the purpose designed experimental facilities.

Germinated seeds (after 2-3 days) in total of 420 pieces were transferred under light source for 24 hours supplementary lighting (illuminance was 8 kilolux) for 3 days. The other 12 days the treatment with supplementary lighting was carried out for 17 hours a day. At two and three-leaves stage seedling were pricked out into mineral wool cubes. Growing of seedlings was completed by 35-40th day after germination.

Experimental samples of greenhouse LED lights with code names ABC-1 and ABC-2 of domestic manufacture (hereinafter, LED lights) to be used as photosynthetically active radiation source (PAR) when plant seedlings and green plants were used.

Highly efficient light emitting diodes in combination with local know-how technology for getting optimal spectrum for supplemental lighting of plants were used as the light source in LED lights [12]. Lighting in the experimental facility was in the form of closed shelves designed for tomato seedlings growing.

Experimental facilities for growing tomato seedlings consist of LED irradiation system and nutrient solution supply system. Brightness of the irradiation system can be adjusted in the range of 50%-100%. LED lighting system of each shelf has its individual spectral compositions (Table 1). LED lighting system turns on and turns off automatically.

Table 1 – LED lighting system options used in the experiment

#	Options	LED lights	Photon flux density (PFD), μmol/m^2/s	Ratio of B:G:R:FR in the spectrum, PFD, %
	Series 1 , tomato seedlings			
1	LED lighting 1	ABC-1	120-500	**
2	LED lighting 2	ABC -2	120-500	**
3	HPS (control)	HPS	105-300	**

Notes* conditional spectrum division: B – blue, G – green, R – red, FR – far; ** data are intellectual property of Led System Media LLP.

Biometrical and phenological observations were taken according to the State methodology of crop variety testing [13].

Results and discussion: During the experiment light intensity of 3 options of LED lighting was measured using portable spectrometer and light intensity meter (table 2).

Table 2 – Actual data of photon flux density (PFD), μmol/m^2/s

Options	LED lights	Actual data of photon flux density (PFD), μmol/m^2/s
Series 1, tomato seedlings		
LED lighting 1	ABC-1	153
LED lighting 2	ABC -2	121
HPS (control)	HPS	179

As a result of measures, light intensity of LED lighting 1 was 153 μmol/m2/s, of LED lighting 2 – 121 μmol/m2/s LED lighting and of HPS (control) was 179 μmol/m2/s.

The effects of supplemental LED interlighting on specific physiological parameters of tomato crop have been studied in the last decade. Gajc-Wolska et al. [14] compared high-wire tomatoes grown under natural light and supplemental LED treatment obtaining greater values for photosynthesis, transpiration, stomatal conductance, and leaf chlorophyll content in plants exposed to supplemental artificial light.

Surface chlorophyll content correlates with light absorption [15]. To study the process of photosynthesis GreenSeeker, a portable sensor of chlorophyll was used.

Light intensity is an indicator of plant growth. Light intensity was measured in Standartized Vegitation Index (SVI). The obtained data are NDVI index which ranges from 0.00 to 0.99 for tomato seedlings. The higher SVI value is, the more the content of chlorophyll in plants is (table 3).

Table 3 – Initial data on chlorophyll content in tomato seedlings of three experimental LED lightings, SVI

#	Options	Lights/lamps	Number of seedlings, pieces	NDVI
1	Led	ABC-1		

	lighting 1		40	0,17
2	Led	ABC -2		
	lighting 2		40	0,17
3	HPS	HPS		
	(control)		40	0,17

Conclusions: Earlier research carried out at McGill University [16] demonstrated that the ratio of red and blue light used in the experiment resulted in increase of photocynthesis rate at the seedling phase. On the whole, our study has shown the efficiency of the experimental supplemental LED lights on photosynthesis of tomato seedlings in greenhouses in various light zones of Kazakhstan, as well as on the seedlings, the first true leaf, the height of the main stem, the thickness of the stem, the number and area of leaves of tomato seedlings. Based on the results of the experiment, the duration LED lighting of tomato seedlings was determined; a comparative analysis of physiological and biochemical processes of seedling plants was carried out, the quality of tomato seedlings was estimated under experimental supplemental LED lighting and traditional supplemental lighting. The obtained data of readings of the light intensity correspond to the research requirements and can serve as a basis for further research work on adapting domestic high-performance LED lights innovation for greenhouse vegetable crops on experimental hydroponic installations in various light zones of Kazakhstan.

List of literature:

1. Karimov, I.I. Improving the efficiency of irradiation of plants with LED lamps in greenhouses (study of potatoes). PhD in Engineering, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “South Ural State Agrarian University”, Troitsk city, Russian Federation, 2017.
2. Mitchell, C.A.; Both, A.J.; Bourget, C.M.; Burr, J.F.; Kubota, C.; Lopez, R.G.; Morrow, R.C.; Runkle, E.S. LEDs: the future of greenhouse lighting. *Chronica Horticulturae* 2012, *52*, 6–10.
3. Morrow, R. C. LED lighting in horticulture. *HortScience* 2008, *43*, 1947–1950. DOI: 10.21273/HORTSCI.43.7.1947.
4. Pinho, P., Jokinen, K., Halonen. L. Horticultural lighting present and future challenges. Lighting research and Technology 2012, 44, 427-437.
5. Bourget, C.M. An introduction to light-emitting diodes. *HortScience* 2008, *43*, 1944–1946. DOI: 10.21273/HORTSCI.43.7.1944.
6. Yeh, N.; Chung, J.P. High-brightness LEDs – energy efficient lighting sources ad their potential in indoor plant cultivation. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 2009, *13*, 2175–2180. DOI: 10.1016/j.rser.2009.01.027.
7. Morrow, R.C. LED lighting in horticulture. HortScience 2008, 43, 1947-1950.
8. Xiaoying, L.; Shi Rong, G.; Tao Tao, C.; Zhi Gang, X.; Xue Lei, J. Regulation of the growth and photosynthesis of cherry tomato seedlings by different light irradiations of light emitting diodes (LED). *Afr. J. Biotechnol*. 2012, *11*, 6169–6177. DOI: 10.5897/AJB11.1191.
9. Zheng, L.; Van Labeke, M.-C. Effects of different irradiation levels of light quality on Chrysanthemum. *Sci. Hortic*. 2018, *233*, 124–131. DOI: 10.1016/j.scienta.2018.01.033.

10. Schepetkov, N.G. Vegetable growing in the Northern Kazakhstan. Saken Seifullin Kazakh Agrotechnical University: Astana, 2014, pp. 325-327.
11. Dorais, M.; Dorais, M.; Yelle, S.; Gosselin, A. Influence of extended photoperiod on photosynthate partitioning and export in tomato and pepper plants. *N. Z. J. Hortic. Sci.* 1996, *24*, 29-37. DOI: 10.1080/01140671.1996.9513932.
12. Ramazanov, A. Intensive cultivation of vegetables and green stuff in greenhouses using innovative technology: case study of a lighting laboratory similar to a greenhouse of Led System Media LLP. Nur-Sultan, 2019; pp.28-30.
13. Ministry of agriculture of Russian Federation. Methods of state crop
Variety testing, 4th ed.; Central scientific agricultural library. State academic institution: Moscow, Russian Federation, 2015, pp.61.
14. Gajc-Wolska, J.; Kowalczyk, K.; Metera, A.; Mazur, K.; Bujalski, D.; Hemka, L. Effect of supplementary lighting on selected physiological parameters and yielding of tomato plants. *Folia Hort.* 2013, *25*, 153–159.
15. Bakharev, I.; Prokofiev, A.; Turkin, A.; Yakovlev, A. Application of LED lamps for lighting greenhouses: reality and prospects. *CTA-Press* 2010,*2*, 76-82.
16. Martineau, V., M. Lefsrud, M.T. Naznin, and D.A. Comparison of light emitting diode and high pressure sodium light treatments for hydroponics growth of Boston lettuce. *Hort Science* 2012, *47*, 477–482. DOI: 10.21273/HORTSCI.47.4.477.

EDUCATIONAL MARKETING AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES IN KAZAKHSTAN

Amerkhanova Altyn, PhD., Associate professor of
L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Myrzakhmetkyzy Aruzhan,
4th year student of L.N.Gumilyov Eurasian National University
E-mail: aruzhan.mrkh@gmail.com

The socio-economic development of any state depends largely on how the education system is built and how the state is involved in this. At the moment, our state is trying not only to attract qualified employees, but also to have the same employees within the country. For this, many universities are revising their education system. The qualities of education and professionalism are key factors in the development of society.

The development of higher education institutions remains one of the main topics of the state. As it's shown (Figure 1) in 2019 year, the number of universities has dropped.

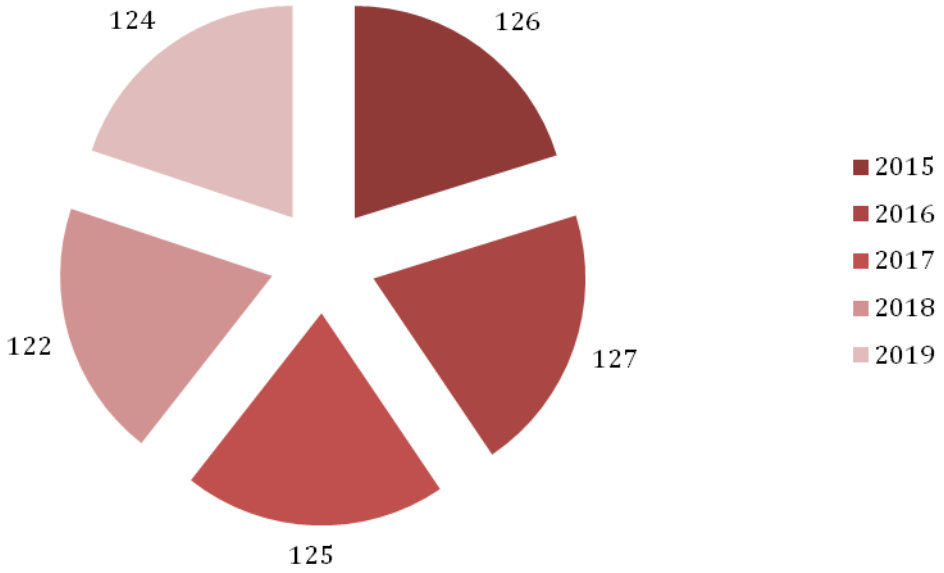


Figure 1 - Number of higher education institutions (units)

The reason is the lack of accreditation of private higher education institutions. I believe that such reductions in quantity will lead to the quality of education and not the quantity of the institution. In addition, the competitive struggle of universities can greatly help in the development of the education market. This is closely related to several factors such as the demand for graduates in the labor market, international university rankings, government funding, etc. Therefore, it is necessary to approach the strategy of the educational institution extremely seriously, because the education of our citizens may depend on it [1].

In my opinion, education marketing in the country can help well with this task.

The marketing concept is currently one of the main factors in the development of products and services, not only in the state market, but also in the foreign market. According to the articles and works of the authors G.S. Minazhev, M. Sadyrov, one can understand that educational marketing has found its place in other countries even before 2019 (Figure 2). And in Kazakhstan, practical marketing begins its formation only at the present moment with the help of the formation of a labor market research, designation of the concept and forms of development of an educational institution.

Each university tries to use the methods and techniques of the marketing concept, but on the other hand, to a greater extent, individual marketing tools can increase the competitiveness of the university much faster and more efficiently. These functions include polling, advertising, campaigning, presentations, interaction with direct consumers, and so on. Using the right marketing method, it is shown in the world experience that it can increase not only key benefits, but also take its place in the market [2]. And not every university succeeds in finding its place and its potential consumers. These opportunities, prerequisites and factors testify to the relevance and necessity of researching this issue.

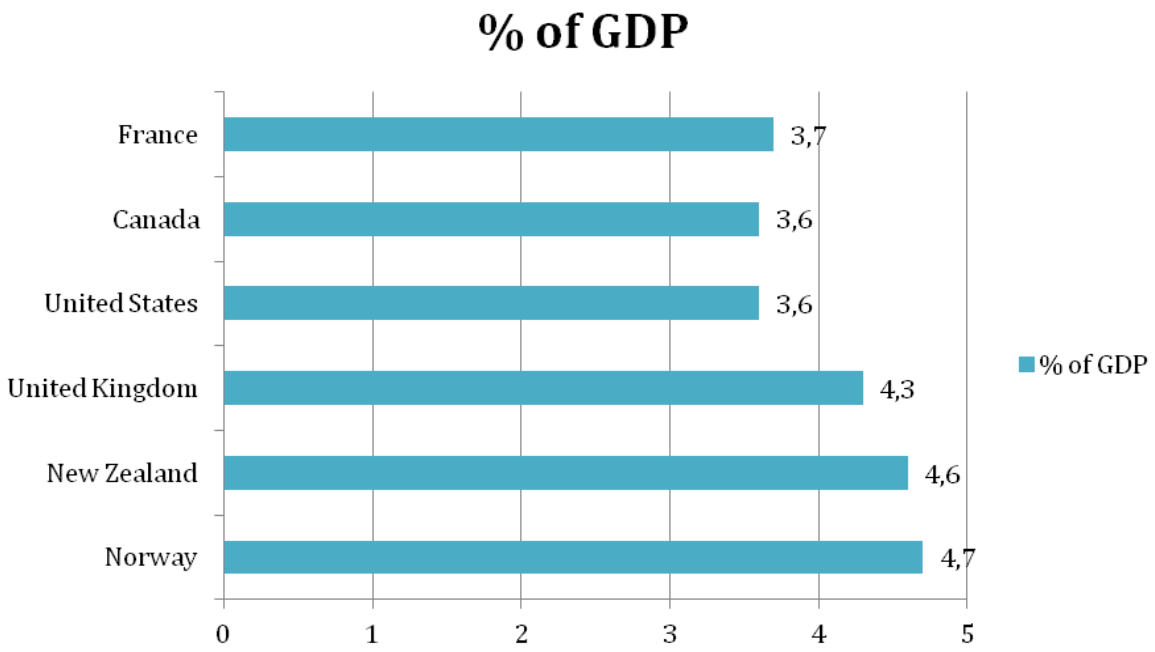


Figure 2 – Waste of countries on education

As we can see in (Figure 2), the countries that spend the most money on education are the countries where universities are located in the most translated positions. It is clear that money is not just invested in education, it is recalculated and divided according to needs. One of these points necessarily includes marketing. Since universities in such advanced countries, the company's image in the market must always be wasted.

Consequently, the marketing concept in the university management strategy should:

- create educational services that meet the needs of market participants;
- to form and meet the needs of all consumers;
- to solve problems with the help of marketing research.

Management of the university and the market is reflected in the formation of the goal of behavior, and the goal gives rise to a set of measures to achieve it. As you know, the process of goal-setting begins with the definition of a mission. The mission of marketing in education is the formation and implementation of a strategy for increasing the value of a person. In this case, it is far from only about market value, but also about intrinsic value, and about value in its general humanistic understanding. Each of these aspects in its increment leads to the growth of the others [3].

In the process of using educational marketing, it contributes to the provision of a differentiated product, quality education, highly qualified teachers and of course motivated students.

In Kazakhstan, educational institutions are the main subject of educational services. Therefore, heads of higher educational institutions should be aware that marketing is a device of civilized market relations. The use of marketing by manufacturers helps to move from the so-called production or sales orientation of the organization to the market, marketing orientation [4]. Targeting the consumer market is always a difficult transition to change. Such transitions require a psychological restructuring of all personnel of the organization and, in general, a restructuring of the

values of the university. Such changes will, of course, lead to the old, traditional methods of attracting consumers, so to begin with, the main task is to correctly formulate the goal of achieving the university's needs.

The use of marketing in the field of higher education will contribute to improving the quality and expanding the range of educational services, will make it possible to more diversely satisfy the needs of consumers of such services and, as a result, contribute to the rise of education in society to a higher level. Marketing in the field of higher education should be understood as a special type of activity. aimed at meeting the needs and demands of the population in educational services of higher education.

The development of marketing in this area is especially important, since the intellectual potential is becoming a decisive factor in multiplying the national wealth of the country. The marketing toolkit in today's activities of universities acts as an effective means of managing their activities.

The market for higher education institutions in Kazakhstan is actually very stable and already has its own competitive advantages. For example, traditional public universities that are familiar to everyone today can lose their position without constant updates in the curriculum and without the use of marketing. Since non-profit higher education institutions also have a privilege for students. The main difference between non-profit organizations and structures from commercial ones is that they do not aim to make a profit. This is nonprofit. At the same time, the legislation of a number of countries, including the Republic of Kazakhstan, allows non-profit organizations and structures to make a profit. However, within the framework of non-profit structures, it is restrictive. After all, a non-profit organization can engage in entrepreneurship only insofar as it serves to achieve the goals for which it was created, and its business activities must correspond to these goals.

In today's emerging market, non-profit organizations operate in an environment of increasing risk, which requires a careful approach to identifying their business opportunities, which are constantly changing in today's environment.

Hence, it is necessary to apply marketing in non-profit organizations, which allows them to avoid dependence on the market situation, to adapt to themselves the main objective factors of the external, both macro and microenvironment, to most fully realize the main and entrepreneurial goals, to ensure for themselves the most effective financial support. In such situations, we see that in two cases marketing can play an important role.

Marketing concepts will be used after market research. The results of marketing research make it possible to formulate reasonable preconditions for the strategic development of the university, aimed at meeting the needs of the educational services market and, accordingly, at increasing its competitiveness and increasing its share in this market. Strategic marketing analysis of the internal environment of the university is based on the study of the marketing mix, which is aimed at identifying gaps and gaps in all its aspects in order to improve in the process of developing and implementing the implemented marketing strategy. The result of this analysis is the identification of the list of strengths and weaknesses of the university. For example in (Table 1) we can see this differences.

The principles of university marketing, ensuring the strengthening of its competitive position, can be called:

- regular monitoring of market conditions, demand for educational services, areas of demand and competitors' activities;
- concentration of the university's resources on those educational services that meet the strategy of economic development in selected market segments;
- systematic decision making, taking into account the connection between the elements of the marketing complex of an educational organization;
- building long-term partnerships with consumers of educational services [5].

Table 1 – Difference Between Higher Education Institutions

Universities Using Marketing	Universities Without Marketing
Advertising strategy	Promotion without strategic plans
Proposals for the communication policy of the university and its departments (within the framework of budgets)	Traditional method of interacting with customers
High competitiveness	
Reasonable and profitable proposals for choosing markets where you can effectively implement your proposals	Targeting one target audience

Promotion of an educational institution is another integral part of marketing development. Promotion through all used social media or promotion through the Alumni Association will be a good influence on increasing the demand for education.

Education has always been and will be the main social advancement of the entire state [6]. It will never lose its relevance among citizens. An improved and diversified education will only attract more and more new students, not only domestically but also abroad. I believe that we must instill in people such a desire and understanding that it is possible and necessary to study not only at the traditional age, but at any age, whenever he wishes. To do this, you just need to find the right approach to delivering information to consumers. In this case, educational marketing will be a bridge on the one hand to attract more and more new consumers and, on the other hand, will be a good investment in the competitiveness of the educational institution in the market.

Thus, in order to maintain the competitiveness of universities, it is necessary to use the method of integrated marketing [7]. It is important to note that for the education sector, the use of marketing seems to be an urgent, scientifically grounded way of ensuring the successful operation of an educational institution, since the development of marketing of educational services can have a beneficial effect both on specialists in the field of education and on consumers of their products - applicants, students, listeners.

List of literature:
1. Educational service as a commodity in the conditions of transition to IFRS / / Materials of the international scientific and practical conference dedicated to the 75th anniversary of the Al-Farabi Kazakh National University "Competitiveness of the economy of Kazakhstan: accelerated modernization of the national economy and development of corporate structures" Ch1. - Almaty, 2008. - pp. 278-283.
2. Gugnina E. V., Samsonova E. V., Samsonova M. V. Technologies of promotion of educational services on the market [Tekhnologii prodvizheniya obrazovatel'nykh uslug na rynok] // Modern problems of science and education [Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya]. 2015. N 2–1.
3. Starikova L.D., Bukharova G.D. Marketing in education. Textbook, Academy, Academia, 2010 - 208 p.
4. Kuzmina E.E. Marketing of educational services: textbook and workshop for academic bachelor's degree - M .: Yurayt Publishing House, 2016 .- 330 p.
5. Minazheva G.S., Sadyrova M.S. WAYS OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF KAZAKHSTAN. Article. 2019 year
6. Teplov V. I., Tarasova E. E., Shein E. A. Marketing activity of higher education institutions: research of subjects and direction of development [Marketingovaya deyatel'nost' vuzov: issledovanie sub"ektov i napravleniya razvitiya] // Bulletin of the Belgorod university of cooperation,economy and law [Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava]. -2016.- N 3- (59).
7. Samsonova E. V. Features of marketing of educational services at the present stage of development of the market relations [Osobennosti marketinga obrazovatel'nykh uslug na sovremennom etape razvitiya rynochnykh otnoshenii]: monograph. Volgograd, 2013.

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ КОМБИКОРМОВ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

Меркелов Игорь Сергеевич, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт,
E-mail: merkelov-95@mail.ru
Научный руководитель: Курмангалиева А.К., к.э.н., доцент,
КРУ им. А. Байтурсынова
Рудненский индустриальный институт

Казахстан - агроиндустриальная страна, в которой сельское хозяйство является сферой жизнедеятельности основной части населения. В сельской местности сегодня проживает сорок три процента населения, и от степени развития сельскохозяйственного производства во многом зависит жизненный уровень не только тех, кто работает здесь, но и тех, кто в той или иной мере связан с этим рынком. С уровнем развития сельхозпроизводства тесно связано благосостояние большинства казахстанцев.

Традиционной отраслью сельского хозяйства в Республике Казахстан является животноводство, оно обеспечивает население продуктами питания, а легкую промышленность - сырьем.

По словам председателя правления НАО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина» Кайрата Айтуганова, решающим фактором устойчивого развития животноводства является обеспеченность кормами, однако в республике сегодня наблюдается их дефицит.

«Дефицит кормов по республике составляет 8,7 млн тонн кормовых единиц, что является причиной недополучения 13% валовой продукции животноводства - 211 млрд тенге», - сказал он.

Вопрос производства кормов и комбикормов на территории Казахстана сейчас стоит очень остро.

Рассматривая эти проблемы, для начала разберемся, что такое комбикорм. Комбинированный корм - это специальная кормовая смесь, которая составлена по научно обоснованным рецептам и предназначена для кормления сельскохозяйственных животных. Различают три вида таких кормов: полнорационные, концентраты и специальные пищевые добавки, насыщенные белками, витаминами и минералами. Они выпускаются в самых различных видах: крупки, брикеты, гранулы, мучнистые смеси и т. д. Основным сырьем являются зерновые, грубые, животные корма, мука травяная и хвойная и т. д. По сути это смесь различных зерновых сортов и добавок в определенных пропорциях.

Комбикорма представляют собой сложную однородную смесь различных кормовых средств, предварительно очищенных, измельченных и подобранных по научно обоснованным рецептам с целью наиболее эффективного использования животными питательных веществ.

Преимущества использования именно комбикормов:

- экономия кормовых ресурсов;
- рациональное использование отходов различных отраслей;
- возможность включить в состав комбикорма сырье, которое не может быть использовано отдельно из-за плохого вида и других причин;
- возможность придать продукции форму, удобную для скармливания комбикорма;
- выработка практически для всех групп животных.

При использовании сбалансированных по всем питательным веществам комбикормов продуктивность животных повышается на 10-12%, а при обогащении их витаминами, микроэлементами и другими стимулирующими веществами - на 25-30% по сравнению с тем, когда животным скармливают отдельные виды зернофуража.

Питательная ценность выражается в кормовых единицах (1 корм. ед. = 1 кг овса).

Основой комбикорма является зерновое сырье, оно составляет примерно во всех комбикормах 60-65%.

Из зерновых культур это: пшеница, ячмень, кукуруза, овес, просо. Особенность: высокое содержание углеводов - 70%, низкое содержание белка - 10-15%. Зерно зернобобовых: горох, бобы, соя, люпин. Эти высокобелковые

культуры - 25-45%. Масличные: подсолнечник, хлопчатник, рапс, сурепка, рыжик, вносятся в комбикорма в виде их отходов (жмых, шрот). Также могут входить: отходы, получаемые при переработке зерна в крупу и муку, отходы пищевой промышленности, корма животного происхождения, грубые корма и др.

Технология приготовления комбикормов состоит из следующих последовательно выполняемых операций: приемка, размещение и хранение сырья; измельчение; дозирование; смешивание прессование; хранение.

Комбикормовые заводы вырабатывают: полнорационные комбикорма, комбикорма-концентраты, кормовые смеси, балансирующие (белково-витаминные (БВД), минеральные (БВМД), карбамидные добавки (концентрат) и премиксы. Полнорационные комбикорма содержат в своем составе все необходимые питательные вещества, обеспечивающие физиологические потребности животных при высоком уровне их продуктивности. Скармливают их без добавления кормов других видов. Готовят эти комбикорма преимущественно для птицы, свиней, лошадей, кроликов и молодняка животных других видов раннего возраста.

Рецепт каждого комбикорма обозначают двумя числами: первое - группа животных определенного вида, второе - порядковый номер рецепта. Каждый корм имеет буквенное обозначение: ПК - полнорационный комбикорм, К - комбикорм-концентрат, БВД - белкововитаминные добавки, ЗЦМ - заменитель цельного молока, П - премиксы.

Комбикорма обогащают микродобавками - метионином, витаминами - А, D, Е, рибофлавином, пантотеновой кислотой, никотиновой кислотой, витамином В12, солями марганца, железа, меди, цинка, кобальта, йода. Комбикорма-концентраты предназначаются для скармливания животным в дополнении к основному рациону, состоящему из грубых, сочных и других

местных кормов.

Комбикорма-концентраты выпускаются для дойных и сухостойных коров, молодняка животных всех видов разного возраста, производителей, рабочих лошадей, супоросных и подсосных свиноматок, суягных и подсосных овец, а также для мясного направления.

Для того чтобы получать хорошего качества мясную продукцию, помимо соответствующих условий необходимо владеть масштабной кормовой базой. Только при качественном кормлении возможно в наибольшей мере реализовать присущий мясным породам высокий потенциал продуктивности. Необходимо улучшить качество грубых кормов за счет заготовки их в оптимальные сроки, возобновить производство силоса, сенажа, в рацион кормления (хотя бы молодняка) включать концентрированные корма. В настоящий момент корма требуют больших затрат, на территории Казахстана находится недостаточно комплексов по выработке корма, и в результате дефицита приходится заказывать корма из-за границы.

Конечно, стоит отметить, что в последние три года Казахстану удалось почти в два раза нарастить производство кормов, но это еще не предел. Чтобы стать крупнейшим в мире экспортером мяса в Центральной Азии (а именно этого и пытаются достичь), понадобится очень много комбикормов.

Согласно отчету маркетингового агентства ID-Marketing, производство кормов в Казахстане выросло с 735 тыс. т в 2016 г. до 1,27 млн т в 2018 г. Из них около 71% кормов продали заводчикам птицы, 18% - животноводам, а 6% - свиноводам.

В будущем страна продолжит наращивать производство кормов для скота. По итогам 2019 г. в ней открыли несколько новых комбикормовых заводов, в том числе и Kazmeal, проектная мощность которого оценивается в 360 тыс. тонн. Завод Kazmeal находится в Северо-Казахстанской области. Его открыли в мае 2019 г.

В Казахстане с каждым годом открываются новые комбикормовые заводы, так как растет привлекательность казахстанской сельскохозяйственной отрасли для инвесторов.

В последние годы, по данным Минэкономразвития Казахстана, объем инвестиций в сельскохозяйственную отрасль неуклонно растет с 167,1 млрд тенге ($427 млн) в 2015 г. до 252,9 млрд тенге ($647 млн) в 2016 г.; 352,5 млрд тенге ($902 млн) в 2017 г. и 395,6 млн тенге ($1 млрд) в 2018 г. В I половине 2019 г. объем инвестиции вырос на 50% по сравнению со статданными за предыдущий год - до 263,7 млрд тенге ($673 млн).

По данным ID-Marketing, в основном корма в стране производят в трех областях (всего их 14). В 2018 г. 29% произведенных кормов произвели в Алматинской области, 15% - в Акмолинской, а 12% - в СКО.

Рост производства кормов в Казахстане связывают с желанием властей стать крупнейшим экспортером мяса в Центральной Азии. Оно стимулирует спрос на них.

Кроме того, главными целями развития сельского хозяйства в Казахстане являются обеспечение продовольственной независимости нашей страны и повышение конкурентоспособности продукции казахстанских предприятий АПК на внутреннем и внешних рынках. В то же время основой развития животноводства и птицеводства является комбикормовая отрасль.

Несомненно, наблюдается положительная динамика производства в комбикормовой отрасли страны. Но есть очень существенная проблема. Стоимость комбикормов постоянно увеличивается. Стабилизация или снижение цен на комбикорма могли бы стать основным положительным фактором решения проблем. Однако господдержка ориентирована на производство зерна для продовольственных целей, а на производство комбикормов - по остаточному принципу.

Для снижения цен на сырье необходимо разработать и внедрить рациональную структуру производства зерновых и зернобобовых культур, увеличить объемы их производства. Требуются меры по сокращению удельного веса зерновых компонентов в рецептах комбикормов, заменяя их побочными продуктами пищевой и перерабатывающей отраслей АПК. В отечественных комбикормах доля зерна составляет в среднем не менее 68% (основа - пшеница), в то время как в европейских, по данным FEFAC, 48% (основа - кукуруза), а 28% приходится на жмыхи и шрот и 12% на продукты перерабатывающих пищевых производств; в состав комбикормов вводят также бобовые (около 2%), продукты молочной переработки (1%).

Кроме того, назрела необходимость разработать и реализовать программу развития комбикормовой промышленности, а также программу создания отечественного импортозамещающего комбикормового оборудования и высокоэффективных технологий для производства комбикормовой продукции.

Решение этих проблем вывело бы казахстанский комбикормовый рынок на новый уровень. И позволило бы животноводству Республики Казахстан добиться устойчивого развития.

Список литературы:

1. http://marketingcenter.kz/20/rynok-selskoe-khoziaistvo-kazakhstan.html
2. https://www.tsenovik.ru/articles/korma-i-kormovye_dobavki/ kombikormovaya-promyshlennost-problemy-resheniya-zadachi/

ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА АУТСОРСИНГА

Утегенов Жумахан Канатович, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: zhuma1221@mail.ru
Научный руководитель
к.э.н Курмангалиева А. К

В современном мире компании сталкиваются с беспрецедентным давлением со стороны рынка. Выживают и добиваются успеха те, кто ведет свой бизнес наиболее эффективным способом, добиваясь снижения операционных расходов при сохранении высокого качества товаров и услуг.

Одной из форм организации бизнеса в современной экономике стал аутсорсинг - практика, помогающая компаниям решить проблемы функционирования и развития в рыночной экономике путем сокращения издержек, увеличения приспособляемости к условиям внешней среды, улучшения качества продукции и услуг, уменьшения риска. Использование аутсорсинга получило стремительный размах во всем мире в течение последнего десятилетия, во многом благодаря бурному развитию информационных технологий[1].

Аутсорсинг - это организационное решение, передача стороннему подрядчику некоторых бизнес-функций или частей бизнес-процесса предприятия. Сущность аутсорсинга заключается в распределении функций бизнес-системы в соответствии с принципом "оставляю себе только то, что могу делать лучше других, передаю внешнему исполнителю то, что он делает лучше других".

Причины, по которым компании прибегают к аутсорсингу:

- возрастающее усложнение бизнес-процессов;
- стремление получить максимальное качество выполнения бизнес-функций, но при этом сократить собственные издержки;
- возможность высвободить ресурсы и сосредоточиться на основной деятельности компании.

Существуют различные трактовки определения «аутсорсинг», я приведу некоторые из них:

Аутсо́рсинг (от англ. outsourcing: (outer-source-using) использование внешнего источника/ресурса) — передача организацией на основании договора определённых бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области[2].

Аутсорсинг (англ. outsourcing) - передача традиционных не ключевых функций организации (таких, например, как бухгалтерский учет или рекламная деятельность для машиностроительной компании) внешним исполнителям - аутсорсерам, субподрядчикам, высококвалифицированным специалистам сторонней фирмы.

Аутсорсинг-это современная методология создания высокоэффективных конкурентоспособных организаций в условиях жесткой конкуренции трех экономических центров, сложившихся к началу 19 века в мире, США, Японии и Европы[3].

“Перевод внутреннего подразделения или подразделений предприятия и всех связанных с ними активов в организацию поставщика услуг, предлагающего оказывать некую услугу в течение определенного времени по оговоренной цене”.

Необходимо четко осознавать, что контроль деятельности рассматриваемых подразделений возлагается на поставщика услуг. Эта приглашенная со стороны организация, специалист в данной сфере, как правило, способна увеличить ценность, что обычно не достижимо при выполнении второстепенной функции фирмой заказчиком.

Сегодня концепция аутсорсинга активно обсуждается в деловых кругах и средствах массовой информации[4].

Однако это понятие часто используется как широкий термин, описывающий множество различных форм сотрудничества, не все из которых связаны с увеличением ценности или окончательным переводом персонала. 4

Показано, что в условиях современной экономики аутсорсинг является оправданным решением при выполнении ряда условий, причем при выборе компании-аутсорсера необходимо провести детальный анализ структуры собственных затрат компании и понимать структуру затрат потенциальной компании-аутсорсера. Должны быть определены и рассмотрены характерные ошибки в оценке затрат. Для успешной передачи функций на аутсорсинг и эффективного сотрудничества необходимо достичь высокого уровня доверия между компаниями и взаимной прозрачности операций. В мировой практике широко применяется передача функций компаниям, находящимся в юрисдикции другой страны. Экономическая эффективность таких решений подтверждена действующей практикой компаний. Показано, что сложность выбора стратегического партнера для полного логистического аутсорсинга является мировой тенденцией и обусловлена недостаточной готовностью компаний к интеграции, а для российского рынка – недостаточным развитием в стране логистического сервиса в целом. В условиях финансово-экономического спада перед многими компаниями встает проблема оптимизации, сокращения

расходов, сосредоточивания и эффективного использования ресурсов на ключевых направлениях бизнеса. Стратегический аутсорсинг является одним из возможных решений[5].

В настоящее время достаточно актуальным является использование аутсорсинга как инновационного инструмента минимизации издержек при выполнении фирмой отдельных функций. Всё больше предпринимателей и других потребителей прибегают к его помощи. В большей степени это связано с тем, что в условиях глобализации повышается скорость товарообмена, что, в конечном счете, ставит перед компаниями более жесткие рамки конкуренции. В таких случаях и приходит на помощь аутсорсинг.

Можно выделить следующие два вида аутсорсинга:

- IT-аутсорсинг;

-аутсорсинг бизнес-процессов – АБП (BPO - business process outsoursing).

IT-аутсорсинг является новым видом аутсорсинга и еще полностью не изучен, то есть требует весьма подробного рассмотрения. Ведь практически все компании, как правило, начинают использование схемы аутсорсинга в самую первую очередь с IT-аутсорсинга, лишь только затем плавно, не торопясь переходя к остальным видам современного аутсорсинга.

АБП подразумевает передачу другой организации каких-либо определенных процессов, которые не являются для компании ведущими в основной деятельности.

Для производственных предприятий на аутсорсинг могут быть переведены:

-управление персоналом;

-бухгалтерский учет;

-маркетинг;

-реклама;

-логистика[6].

Выделяют также и производственный аутсорсинг, который предполагает, что компания отдает часть существующей цепочки производственных процессов или целиком весь цикл производства сторонней компании. Возможен также и вариант продажи ряда собственных отделений иным компаниям, и последующее взаимодействие происходит с ними уже непосредственно в рамках аутсорсинга.

Производственный аутсорсинг позволяет компании:

- сосредоточиться на разработке совершенно новых продуктов и услуг для обеспечения конкурентного преимущества;

- увеличить гибкость производства - осуществление перестройки производственного процесса и диверсификации выпускаемой продукции.

В применении аутсорсинга компании разрабатывают собственные формы, классифицировать которые можно следующим образом:

- полный аутсорсинг: фирма передает своим подрядчикам выполнение каких-либо операций;

- частичный аутсорсинг: фирма передает только часть своих определенных задач, к примеру программирование WEB-сайта, а выработка всей стратегии, ее внедрение в практику становятся по-прежнему внутренним делом;

- усовершенствованный аутсорсинг: как правило, используется уже известными компаниями, которые передают аутсорсерам определенные функции, оставляя за собой роль распределителя[7].

Полный аутсорсинг

Появился где-то примерно в середине 90-х годов – понятия "BPO", которое поясняется как передача не отдельных функций какого-либо отдела, а определенного производственного или сервисного процесса всецело.

Фирма обеспечивает компанию-партнера необходимой документацией для проведения конкретных курсов обучения. Компания-партнер со своей стороны качественно выполняет всю администраторскую работу, обеспечивает обслуживание именно каждого клиента, тиражирует и распространяет необходимую для обучения литературу, выставляет обязательные счета за обучение и точно управляет всем процессом платного обучения[8].

Совместно с процессом обучения BPO применяется и для традиционных видов деловой активности, а именно для управления финансами, недвижимостью, кадровым набором сотрудников, административными функциями и документооборотом.

Частичный аутсорсинг. Данная форма аутсорсинга может проявляться только при изготовлении различной дорогостоящей продукции (например, бытовая техника).

Кроме того, частичный аутсорсинг может включать в себя переадресацию конкретного пакета функций другой фирме или созданной для этой цели дочерней компании, поскольку опыт, который накопился ими в определенных областях производства, позволяет получить из этого какую-никакую выгоду[9].

Использование возможностей аутсорсинга позволяет фирмам устранить традиционную рыночную конкуренцию, в частности ценовую, а также потенциальную угрозу инноваций и других форм конкуренции со стороны третьих фирм.

Усовершенствованный аутсорсинг. Данная форма аутсорсинга представляет собой совершенно новое его направление. Компании, занимающиеся аутсорсингом, постоянно вкладывают средства в инновационные технологии и работают над совершенствованием методологии. Кроме того, работая с большим количеством клиентов, они сталкиваются с аналогичными проблемами, тем самым приобретая огромный опыт. Решение о том, куда инвестировать средства, - одно из важнейших и принимается на самом высшем уровне управления.

Аутсорсинг снижает необходимость инвестирования средств в развитие основных фондов, связанных с второстепенными и непрофильными функциями. Кроме того, он может улучшить определенные финансовые показатели компании, так как отпадает необходимость показывать отдачу от вложения капитала в отдельные виды деятельности[10].

Список литературы:

1. Дж. Брайан Хейвуд. Аутсорсинг: в поисках конкурентных преимуществ. — Outsourcing Dilemma, The: The Search for Competitiveness. — М.: Вильямс, 2004. — 176 с.

2. МихайловД.В. Аутсорсинг. Новая система организации бизнеса. Учеб. пособие. — М.: КноРус, 2006.
3. Бравар Ж.-Л., Морган Р. Эффективный аутсорсинг. Понимание, планирование и использование успешных аутсорсинговых отношений. — М.: Баланс Бизнес Букс, 2007.
4. Кисляков Г.В. Менеджмент. Основные термины и понятия. Словарь. – М.: Инфра-М, 2016. – 176 с.
5. Хейвуд Дж. Б... Аутсорсинг: в поисках конкурентных преимуществ / пер. с англ. М. С. Прокофьевой. – изд. 2-е доп. - М.: Вильямс, 2014. - 197 с.
6. Петрова И.В. Эффективный аутсорсинг. Механизм приятия управленческих решений. Монография. - М.: Инфра-М, 2016. - 108 с.
7. Андерсон Э., Тринкл Б. Аутсорсинг в продажах / пер. с англ. М.С. Минкевич. – изд. 2-е. - М.: Добрая книга, 2013. - 112 с.
8. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь. – М.: Инфра-М, 2016. – 512 с.
9. Архипов А.И. Экономический словарь. – М.: Проспект, 2016. – 672 с.
10. Одегов Ю.Г. Аутсорсинг в управлении персоналом. - М.: Юрайт, 2016 -389 с.
11. Адилова Д.А. Аутсорсинг один из методов совершенствования кадровой политики на железнодорожном транспорте // Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. – 2010. - №3. - С. 227-230

ОТНОШЕНИЕ К КАЗАХСТАНУ КАК К БРЕНДУ У ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН

Ботаева Татьяна Сергеевна, студентка 2 курса
специальности Менеджмент
Рудненский Индустриальный Институт
E-mail:tatyana.botaeva@mail.ru
Научный руководитель :
Акмалова О.А., старший преподаватель кафедры ЭиМ
Рудненский Индустриальный Институт

В год пятнадцатилетия независимости Республики Казахстан студенты специальности маркетинг проводили исследование на выявление ассоциаций у жителей города Рудного на слово «Казахстан». Исследование проводилось посредством анкетирования, в основу которого был заложен ассоциативный метод. Респондентам предлагалось в течение трех секунд предложить свои ассоциации, когда они слышат слово «Казахстан».

Сегодня в год тридцатилетия независимости Казахстана мы решили, провести исследование с целью определить насколько изменилось отношение к Казахстану как к бренду у жителей Республики Казахстан и иностранных граждан.

Республика Казахстан является унитарным государством с президентской формой правления. Согласно Конституции, страна утверждает себя демократическим, светским, правовым и социальным государством, высшими ценностями которого являются человек, его жизнь, права и свободы[1].

Республика Казахстан это многонациональное государство, населяемое представителями более чем 120 наций. Огромная территория Казахстана богата полезными ископаемыми. Предприятия по добыче и обработке угля, нефти, газа, цветных и черных металлов играют ведущую роль в экономике страны. Главные полезные ископаемые: руды цветных и черных металлов, уран. В Казахстане разведаны самые большие в мире запасы хрома, ванадия, висмута, фтора, железа, цинка, вольфрама, молибдена, фосфорита, меди, калия, кобальта, каолина и кадмия. В стране около 160 месторождений нефти и газа, включая самое крупное – Тенгизское [2].

Осуществляется масштабная социальная модернизация страны – строятся новые школы, профессиональные колледжи и университеты, открываются современные медицинские клиники и больницы, совершенствуется система социальной поддержки населения.

Являясь лидером в Центральной Азии, республика вносит значительный вклад в укрепление стабильности региона. Больших успехов страна добилась и на мировой арене. Об этом свидетельствует председательство Казахстана в ОБСЕ и проведение в Нур-Султане Саммита этой авторитетной международной организации в декабре 2010 года. Значимой инициативой страны стал запуск и развитие проекта СВМДА – азиатского аналога ОБСЕ. Положительные отзывы получила созидательная деятельность Казахстана в качестве председателя ведущей организации исламского мира – ОИС. Страна является также признанным лидером в глобальном антиядерном движении. Казахстан является членом Евразийского экономического союза. Также проведение в Астане Международной выставки ЭКСПО-2017 – было важным событием для всего Казахстана. Никогда раньше международная выставка таких масштабов не проводилась в Центрально-Азиатском регионе и СНГ.

Стабильный рост всех отраслей экономики, международное признание, политическая стабильность стали основой процветания казахстанского общества. Казахстан – это страна, устремленная в будущее, которая сохраняет свои культурные традиции и успешно реализует огромный созидательный потенциал в современном динамичном мире.

В 2020 году пандемия коронавируса кардинально изменила жизнь казахстанцев. Маски, перчатки, санитайзеры и социальная дистанция - таковы реалии современного мира. Из-за пандемии мы сделали шаг назад. Казахстан потратил 13 миллиардов долларов на борьбу с пандемией, что составляет более 8 процентов ВВП. Общая стоимость антикризисных мер составила более 4 трлн тенге. Эти расходы были предусмотрены за счет средств госбюджета в размере 2,1 трлн тенге, привлечения средств под инфраструктурные облигации, гарантированного перечисления из Национального фонда на 1,8 трлн. тенге. Для поддержки предпринимателей, финансовое положение которых ухудшилось из-за чрезвычайного положения, правительство Казахстана предоставило до 31 декабря 2020 года освобождение от уплаты налогов: налога на имущество для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на крупных торговых объектах, торгово-развлекательных центрах, кинотеатрах. , театров, выставок и т.д. Работающие граждане Казахстана, потерявшие доход во время чрезвычайного положения из-за вынужденного увольнения без сохранения

заработной платы, получили финансовую поддержку из государственного фонда социального страхования [3].

За годы независимости происходили масштабные изменения. На графике хорошо просматривается ежегодный уровень ВВП на душу населения, видно на сколько вырос этот показатель (Рис.1)и (Рис.2). Также важно отметить, на сколько, выросли доходы населения: если с переходом на тенге в 1993 году минимальная зарплата была установлена в размере 13 тенге, то в 2021 году минимальная заработная плата составляет 42 500 тенге. (Рис.3)

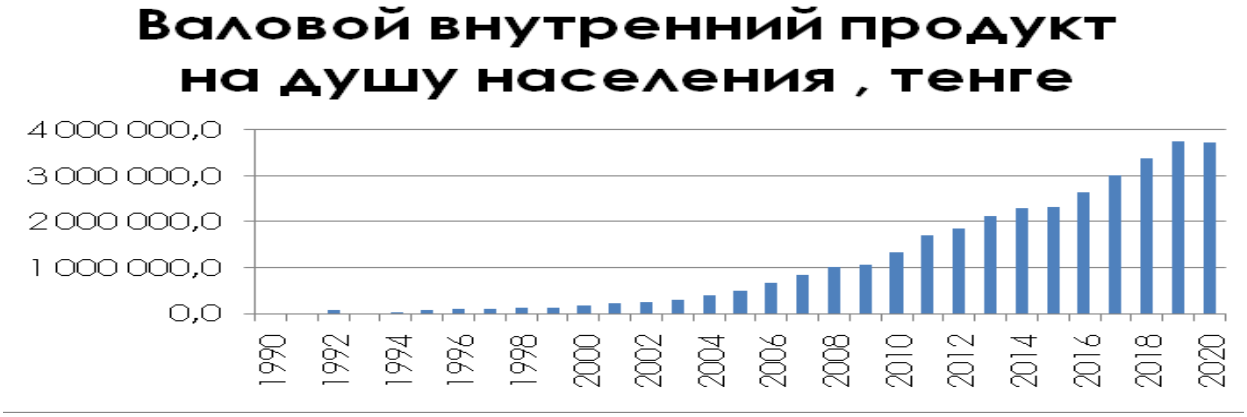


Рисунок 1 – Валовой внутренний продукт на душу населения , тенге



Рисунок 2 – Валовой внутренний продукт на душу населения , доллары США



Рисунок 3 –Минимальная заработная плата, тенге

2020 год вернул нас на шаг назад, но тем не менее, судя по исследованию которое мы провели, видно, что отношение людей к своей стране не изменилось. Больше всего респондентов ассоциирует Казахстан с понятием Родина, дом, степь, гордость, Наурыз, Астана и с фамилиями президентов.

Всего в экспресс-опросе участвовало 110 человек. Участвовавшие в опросе респонденты были гражданами Казахстана и России. Важно отметить что ответы часто совпадали, но были и ответы которые были озвучены только один раз.

Наиболее встречающимися ответами среди опрошенных стали: Родина, Назарбаев, степь, простор, бешбармак, Астана, Байтерек и т.д.



Рисунок 4 - Наиболее распространенные ответы респондентов

Менее распространенные ответы респондентов: юрта, солнце, независимость, тенге, ковыль, флаг, горы, гостеприимство, Рудный, кумыс, содружество, детство, Медеу.

Среди иностранных граждан часто встречающимися ответами стали: Родина, степь, Назарбаев, Баян-сулу, Байтерек, Астана, Байконур.

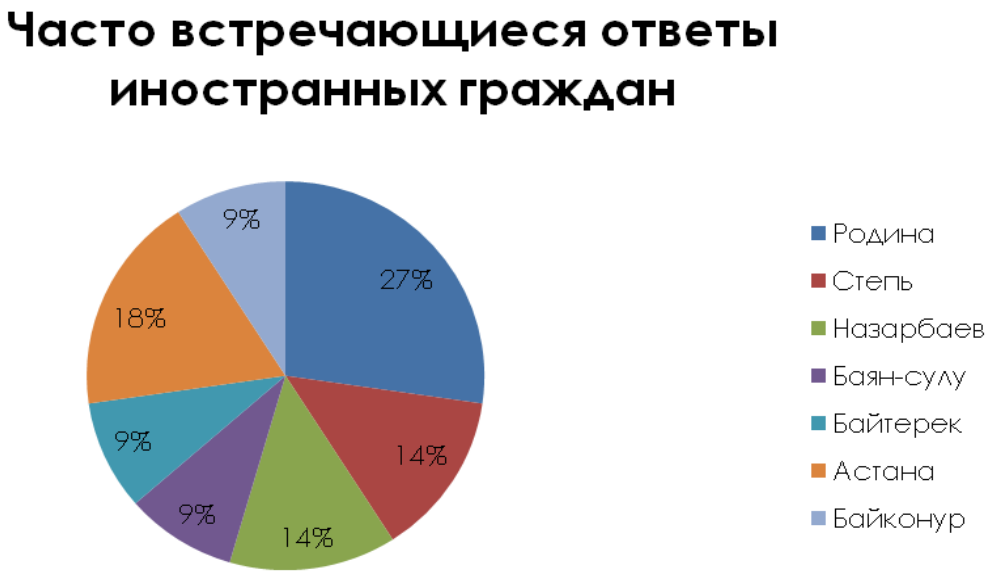


Рисунок 5 - Часто встречающиеся ответы иностранных граждан

А среди граждан Республики Казахстан часто встречались слова: Наурыз, простор, бешбармак, Нур-Отан и сходились ответы такие как Родина, степь, Назарбаев.



Рисунок 6 - Часто встречающиеся ответы граждан РК

Можно сделать вывод, что многие ответы казахстанцев и иностранных респондентов сходились и были очень похожими, но также были и уникальные

ответы. Единый, сплоченный и дружный народ Казахстана, несмотря на множество трудностей, пережитых вместе, объединен общими ценностями. За годы независимости мы добились больших успехов в самых различных сферах, таких как политика, экономика, социальная сфера, культура и спорт. Все это сделало нашу страну узнаваемой во всем мире. Для нас Казахстан это Родина и мы ассоциируем ее с национальными богатствами, городами, брендами и первым президентом независимого Казахстана.

Список литературы:

1. https://www.akorda.kz/ru/republic_of_kazakhstan/kazakhstan
2. https://www.advantour.com/rus/kazakhstan/general.htm
3. https://ru.qaz.wiki/wiki/COVID-19_pandemic_in_Kazakhstan

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ГОРНОРУДНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

Бектанова Айгерим Галимжановна, 4 курс
Рудненский Индустриальный Институт
E-mail: aigerim.bektanova@mail.ru
Научный руководитель:
Курмангалиева А.К., к.э.н., доцент, КРУ им. А. Байтурсынова

Впервые задача по цифровизации промышленности была поставлена Первым Президентом РК – Елбасы Н. Назарбаевым в 2017 году в Послании народу. Тогда необходимо было культивировать новые индустрии, которые создаются с применением цифровых технологий. В Обращении 2018 года Елбасы поручил сделать третью пятилетку индустриализации «инновационной». Основным фактором здесь должно было стать повсеместное внедрение элементов Четвертой промышленной революции. Это — автоматизация, роботизация, искусственный интеллект, обмен «большими данными» и другие. Правительству было поручено совместно с бизнесом разработать комплекс мер технологического перевооружения базовых отраслей до 2025 года. В 2019 году Глава государства К. Токаев отметил, что четвёртая промышленная революция усиливает требования к знаниям и компетенциям работников. Поэтому было поручено разработать план обучения 10 тысяч специалистов для ключевых отраслей до 2025 года, необходимых для развития Индустрии 4.0. Каждый аким области должен иметь Карту создания рабочих мест в регионе до 2025 года [1].

Сегодня мы являемся свидетелями активного внедрения цифровых технологий практически во всех сферах. Осознавая важность технологической модернизации, Казахстан проводит большую работу по цифровизации промышленности. Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК провело оценку текущего состояния промышленных предприятий с точки зрения Индустрии 4.0 с целью общего понимания того, где мы находимся сейчас с точки зрения технологического развития. Результаты анализа показали, что большинство предприятий страны характеризуются недостаточной технологической и организационной базой для полноценного перехода к Индустрии 4.0[1].

Что же такое Индустрия 4.0? Этот термин обычно используют как синоним Четвертой промышленной революции, то есть массового внедрения киберфизических систем в производство и обслуживание человеческих потребностей, включая быт, труд и досуг, а также все большую автоматизацию абсолютно всех процессов на производстве. Основные технологии, которые внедряются в рамках Индустрии 4.0, это большие данные, интернет вещей, виртуальная и дополненная реальность, 3D-печать, квантовые вычисления, блокчейн и роботизация [1].

Индустрия 4.0 позволит отечественным предприятиям не только увеличить собственную прибыль за счет снижения себестоимости и роста производительности труда, но и выйти на новый технологический уровень развития и найти новые рыночные ниши, встраиваться в глобальные цепочки добавленной стоимости. По сообщению Комитета индустриального развития и промышленной безопасности, результаты внедрения Индустрии 4.0 представляют дополнительные возможности, благодаря которым мы можем снизить влияние таких объективных негативных факторов, как малый внутренний рынок, большие расстояния при отсутствии выхода к морю, дефицит квалифицированной рабочей силы и др [2].

Характерные черты Индустрии 4.0 – это полностью автоматизированные производства, на которых управление всеми процессами осуществляется в режиме реального времени и с учетом меняющихся внешних условий. Киберфизические системы создают виртуальные копии объектов физического мира, контролируют физические процессы и принимают децентрализованные решения. Они способны объединяться в одну сеть, взаимодействовать в режиме реального времени, самонастраиваться и самообучаться. Важную роль играют интернет-технологии, обеспечивающие коммуникации между персоналом и машинами. Предприятия создают продукцию в соответствии с требованиями индивидуального заказчика, оптимизируя себестоимость производства [2].

Прогнозы в отношении будущих требований к квалификации на производстве сильно различаются - одни говорят, что они будут расти, и самыми необходимыми умениями будут программирование и ИТ, другие говорят, что работники будут в основном нужны для управления работой и, предположительно, необходимые умения для этой работы на самом деле снизятся. В некоторых отраслях промышленности мы будем наблюдать тенденцию к слиянию работников из подсегментов промышленного производства (продажи, проектирование, создание, производство и техническое обслуживание) в единую высококвалифицированную и многопрофильную рабочую силу, предоставляющую «полный комплекс услуг». В других случаях мы заметим, что работники теряют квалификацию в условиях автоматизированного производства, когда роботы берут на себя большинство ролей, оставляя ручную, но не повторяющуюся (и, следовательно, трудно автоматизируемую) работу людям (Рис. 4). Эти разнообразные прогнозы обусловлены тремя основными причинами. Во-первых, отрасли промышленности сильно отличаются по требованиям к квалификации и поэтому их необходимо анализировать отдельно. Во-вторых, региональные особенности оказывают большое влияние на такие прогнозы (в Европе результаты могут быть

не такими, как в США, Восточная Азия будет отличаться от Южной Америки и т.п.). В-третьих, требования к квалификации будут меняются в зависимости от степени цифровизации. Переход производства на новые технологии означает, что работники столкнутся с разными вызовами и новыми требованиями [2].

«Умное производство» выводит высококвалифицированных рабочих на совершенно новый уровень. Очевидно, что любой рабочий, работающий на умном производстве, должен владеть практическими, а также инженерными и программными навыками и умениями. В целом, квалификация работников промышленных предприятий, вероятно, возрастет. Работы по техническому обслуживанию, с другой стороны, требующие высоких уровней квалификации, будут в основном передаваться сторонним исполнителям, или же производители оборудования оставят их за собой, «кэптивными», поскольку перейдут к модели продажи не столько своего оборудования, сколько его обслуживания (тем самым поднимая важные вопросы, например, о всё длящемся нежелании передавать технологии развивающемуся миру). Несмотря на это, в целом понятно, что страны, у которых уже имеется в основном высококвалифицированная рабочая сила, смогут легче адаптироваться к изменениям, чем те, у которых квалификация рабочей силы средняя и низкая. Однако это не защитит их от рационализаций, когда на производстве снизится потребность в труде человека [3].

Переход на интеллектуальное производство окажет большое влияние на то, как работа может и будет производиться в будущем, а также на ее инклюзивный или, скорее, – эксклюзивный, исключительный характер для ряда работников. Ручной труд сократится, а компьютеризованная работа фактически увеличится. Компьютерная грамотность и способность понимать общепринятые языки программирования и работать на них станут ценным умением в будущем. Эти навыки требуют широкого образования, профессиональной подготовки и развития и, значит, некоторая часть общества может остаться позади. Языки, будь они естественными или языками программирования, лучше и легче всего учить в раннем возрасте, то есть, более старшим поколениям работников может быть труднее достичь необходимой квалификации [3].

Образование и профессиональная подготовка требуют времени и усилий за пределами обычного рабочего времени, и, по оценкам Европейского союза, для некоторых профессий составит не менее 40 часов в год, в то время как сейчас на них тратится в среднем около 9 часов в год. Вероятно, это означает, что у работников с детьми, и в частности женщин, будут бóльшие трудности при совмещении графика работы с семейными обязанностями. Работники с ограниченными возможностями, особенно страдающие расстройствами психики, до сих пор могли выполнять несложные задания на производстве, но с учетом возрастающей сложности задач и необходимости использования навыков работы с компьютером и программирования эти рабочие места также станут более редкими. Новый работник, вооружённый знаниями, которого называют «новатором с синим воротничком или « инновационным рабочим», - тот, кто прошел годы обучения и профессиональной подготовки, и если не является знатоком, то, по крайней мере, способен понимать основные языки программирования. Большинство согласны с тем, что для достижения такого

уровня рабочей силы, работникам надо предложить продвинутое образование и переподготовку. Это должно быть сделано с уважением к выбору работников, всеобщим охватом и без усугубления уже существующего социального неравенства. В отличие от умного производства, умения и навыки, нужные отраслям, использующим вспомогательные системы, будут сильно отличаться. Компьютерные программы помогут при сборке изделий и дадут работнику относительно четкие инструкции о заданиях, которые он или она должны выполнить. При этом сценарии профиль работника, соответственно, будет очень отличаться от работника, вооружённого знаниями. В самом деле, навыки ручного труда в этом случае более важны, а навыки программирования для этой работы не требуются. Эта трансформация может действительно стать привлекательной возможностью, особенно для стран с развивающейся экономикой и с наличием персонала средней квалификации - привлечь компании, уже имеющие среднеквалифицированную рабочую силу, и стимулировать национальные экономики [4].

Горнодобывающий сектор отличается относительным разнообразием по отношению к достижениям технологического прогресса, используемым на рабочих местах. В ряде шахт по-прежнему в большом объеме используется ручной труд, в то время как другие фактически уже автоматизированы, и это подразумевает, что горнодобывающий сектор - хороший кандидат для более объёмной промышленной цифровизации. Хотя цифровая трансформация, или распространение этих технологий, зависит от ситуации в регионе, «цифровая шахта» не за горами. В тех случаях, когда заработная плата невелика, а используемые технологии на низком уровне, компании вряд ли будут инвестировать в цифровизацию шахт в ближайший период, поскольку окупаемость этих инвестиций будет невысокой. Однако уже есть примеры шахт, где многие работы, которые раньше делали люди в забое, выполняют роботы или дистанционно управляемые машины; еще один такой пример - бурение. Поскольку стоимость этих технологий снижается, следует ожидать увеличения их использования, а доступность передовых технологий, включая датчики, анализаторы и возможности подключения производственного оборудования, приведет к тому, что Интернет вещей (IoT) для шахт и облачные сервисы будут находиться в центре цифрового пространства горнодобывающей отрасли [4].

Движущие силы, связанные с развитием «цифровых шахт», то, что Марсело Савио называет «изменившейся экономикой» горного дела - производительность, технические и социальные проблемы, рост эксплуатационных расходов, упавшие (падающие) цены на сырьё и требования безопасности. Удалённый мониторинг, диагностика и контроль Оптимизация операционных расходов Отслеживание руды/управление Прозрачность на производстве Повышение эффективности Динамическое планирование Контекстная и местная информация Плановопредупредительный ремонт Автоматизированная цепь поставок Действия и реакция человека и машины Автоматическое обслуживание (включая робототехнику) Использование и отслеживание имущества Мониторинг безопасности Транспорт без водителя Управление топливом Управление энергией Сигналы тревог Автоматическое бурение Взаимосвязи в горном деле 31 Цифры, прокладывающие дорогу

цифровизации, ошеломляют. Согласно анализу энергетики от информационной корпорации, IDC в ходе вебинара «Цифровая трансформация в горном деле: повышение производительности»:

- 28% горнодобывающих компаний во всем мире ожидают увеличения своих бюджетов на ИТ, несмотря на текущие проблемы в отрасли.

- технологии играют все более важную роль в инвестициях: 70% компаний рассматривают инвестиции в автоматизацию шахт, 69% планируют вложиться в централизованное управление и контроль, и более четверти компаний изучают роль, которую может сыграть робототехника. Те фирмы, которые смогут создать конкурентное преимущество, будут в лучшем положении и сейчас, и когда цены на сырье повысятся.

- горнодобывающие компании будут и далее развивать прозрачность, способность к быстрому реагированию и контроль с помощью анализа данных. По прогнозам, в ближайшие несколько лет число горнодобывающих компаний, пользующихся в работе углубленной аналитикой, увеличится на 30%, в частности, в сфере управления энергетикой, добычей руды и цепочками поставок[5].

Воздействие на рабочие места очевидно, так же как и потребность в разных наборах умений и навыков. Только меры «Справедливого перехода» - программы по сохранению благосостояния всех затронутых работников - в качестве политического ответа должны быть дополнены и откликом национальных правительств на проекты экономической диверсификации. Диверсификацию местной экономики укрепит экономическая модель комплексного развития - Устойчивая промышленная политика, которая потребует интегрирования планов развития инфраструктуры горнодобывающих компаний и планов развития местной экономики. Они до сих пор использовались там, где инвестиции оправдывались исключительными обстоятельствами, такими, как добыча очень богатой урановой руды, что было небезопасно для работников-людей из-за радиации. Суть дела в том, что есть технологии применения роботов для многих горных работ. Поскольку стоимость этих технологий снижается, следует ожидать их более широкого распространения [5].

Список литературы:

1. https://www.primeminister.kz/ru/news/reviews/iskusstvennyy-intellekt-i-cifrovye-fabriki-kak-vnedryayutsya-elementy-industrii-4-0-na-kazahstanskih-predpriyatiyah
2. http://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/2017/SWITZERLAND/Industry4point0Conf/industry_4_rus.pdf
3. https://qazindustry.gov.kz/ru/article/chetvertaya-promyshlennaya-revolyutsiya-v-kazahstane
4. http://expertonline.kz/wiki/podrubrika/ndustriya-4_0/
5. https://strategy2050.kz/ru/news/51379/

КОНКУРЕНЦИЯ - ДВИЖУЩАЯ СИЛА ИЛИ БРЕМЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА

Дмитриева Анастасия Сергеевна, студент 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: nastya02082003@yandex.kz
Научный руководитель: Кучай Анастасия Викторовна старший преподаватель кафедры Экономики и менеджмента, магистр

Изначально стоит вспомнить, что такое конкуренция.

Конкуренция - это соперничество, соревнование между товаропроизводителями на рынке за более выгодные условия производства и сбыта товаров для получения на этой основе максимально возможной прибыли. В настоящее время понятие конкуренции также относится к одним из фундаментальных в экономической науке, хотя в теории и на практике длительное время оно рассматривалось лишь как очевидный атрибут рынка. Многие предприниматели недооценивают конкуренцию из-за ее простоты и устоявшихся стереотипов. И приложив минимум усилий, ожидают незамедлительного увеличения спроса и предложений. К сожалению, все не так просто. Современный рынок это есть не что иное, как нестабильная система, которая не стоит на месте и требует все больше инноваций. А конкуренция, в свою очередь, заставляет предпринимателей подстраиваться под изменения. Благодаря такому подходу, спрос и предложение постоянно меняется, в зависимости от конкурентов. И здесь имеет место быть второе немаловажное понятие – конкурентоспособность. Конкурентоспособность – это способность конкурировать на рынках товаров и услуг. И чем больше конкурентоспособны предприниматели, тем больше новых творческих подходов будет использовано. Очень важно чтобы конкуренция была здоровой, а иначе это может привести к ужасным последствиям. Поэтому необходимо видеть эту грань, дабы не выбыть с территории современного рынка. Но конкуренция не ограничивается рынком внутри страны, но и выходит на мировой уровень. Сингапур, САР Гонконг, США, Швейцария и ОАЭ, здесь указаны страны, вошедшие в список самых конкурентоспособных стран мира. И всех их объединяет высокий уровень жизни, а также высокое экономическое развитие (таблица 1).

Страна	УК	УЭк.Р	УЖ
Сингапур	1	9	34
САР Гонконг	2	2	69
США	3	1	14
Швейцария	4	5	2
ОАЭ	5	33	24

Отсюда следует, что страны с высоким уровнем конкурентоспособности держатся на плаву по многим критериям на мировой арене. Конкуренция расширяет наши горизонты, давая возможность найти индивидуальный подход

товарооборота. Но не стоит забывать, что конкуренция бывает разной. Если в совершенной борьбе ваш приход не составит труда, то в олигополии невозможно начать производить что-либо без большого капитала и прочих препятствий. Также не стоит забывать про реальные возможности и распознание своих конкурентов. Производитель пищевых красителей не сможет конкурировать с производством автомобилей. У них разные отрасли производства, что значит различное предназначение, затраты, прибыль и использование продукции. Но данное исследование ориентировано на выявление плюсов и минусов конкуренции в общем, поэтому анализ несколько поверхностный.

Возвращаясь к теме исследования, если конкуренция так положительно влияет на состояние рынка и страны в общем, то почему она может быть бременем? Ответ очень прост. В мире нет ничего идеального, и эта система так же как и другие имеет свои сбои и ошибки. Как уже упоминалось, конкуренция может быть нездоровой, что влечет за собой не только опасность для предпринимателей, но и для потребителей данного товара. Иногда конкуренция бывает настолько жесткой, что может повлечь и обратный эффект. Человеку свойственно отступать, если его труды не приносят плодов. А слишком сильная конкуренция просто отталкивает новых предпринимателей от входа на рынок. Еще один пример, это “ненужное соперничество”. Это значит, что сотрудничество, было бы намного выгоднее как производителям, так и покупателям, чем бессмысленная борьба.

Поэтому о конкуренции можно судить как о “палке с двумя концами”. Но все же возможностей намного больше чем ограничений. Главное не начать конкурировать, а суметь удержаться. Там, где нет конкуренции, спится лучше, но живется хуже.

Конкуренция способствует выработке новых идей, рекламных трюков и творческих взглядов, ведь если стоять на одном месте, конкуренты с удовольствием залезут в ваш карман. Уильям Кнудсен однажды сказал : “Пока вы бежите, конкуренты покусывают вас сзади; но если вы остановитесь, они вас сожрут.”

В заключении, хотелось бы подкрепить все выше сказанное словами Фридриха Хайека: “Дело не только в том, что всякая эволюция держится на конкуренции; непрерывная конкуренция необходима даже для сохранения достигнутого”.

Список литературы:

1. https://migracionnaya.com/novosti/top-10-samyie-silnyie-ekonomiki-mira.html
2. https://kakdobratsyado.ru/rejting-stran-mira-po-urovnyu-zhizni-naseleniya/
3. https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index

ЭКОНОМИКА ВОКРУГ НАС. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Дмитриева Анастасия Сергеевна, студент 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: nastya02082003@yandex.kz

Научный руководитель: Лукманова Марина Борисовна старший преподаватель кафедры ЭиМ, к.э.н.

На сегодняшний день экономика является общеизвестной и популярной дисциплиной изучаемой в высших учебных заведениях. Но, несмотря на наставления преподавателей этой науки, мы не обращаем должного внимания на применение экономики в повседневной жизни, что является значительным ограничением наших возможностей и взглядов. За основу и место проведения исследования, был взят Рудненский индустриальный институт.

В ходе работы было проведено исследование на тему использования знаний в экономике на практике. Оно состояло из двух этапов.

На первом этапе был задан вопрос: ”Используете ли вы знания по экономике в реальной жизни? Нужны ли они вам?”. И результат был ожидаемым. Из опрашиваемых 20 студентов были выявлены такие результаты (рис 1).



Рис 1- Используете ли вы знания по экономике в реальной жизни?

На втором этапе был задан вопрос, что предпочтут купить опрашиваемые при нынешних условиях, а это бюджет, желания и возможности, из трех вариантов. Либо качественный продукт по высокой цене, либо не качественный продукт за низкую стоимость. И третий вариант – делать выбор исходя из соотношения цены и качества. И здесь также был очевидный результат (рис 2).



Рис 2- Какой товар предпочитают

Основная часть населения является рациональными потребителями. Может возникнуть вопрос: “Почему только основная?”. Есть два фактора, которые не позволяют нам утверждать, что все люди рациональные покупатели. Во-первых, в мире нет чего-то постоянного, это значит, что как бы мы не скрывали этот факт, люди не всегда принимают рациональное решение. У каждого в наличии есть хотя бы одна необдуманная и бесполезная покупка. Чаще всего такие покупки называют “для души”. Ну а во-вторых, существуют такие исключения как эффект Сноба и эффект Веблена. Согласно эффекту сноба, вкусы таких потребителей пребывают в обратной зависимости от спроса других людей на данные массовые товары.

Эффект сноба проявляется в увеличении спроса на товар при росте его цены; связан с понятием престижного спроса, ориентированного на приобретение товаров, свидетельствующих, по мнению их покупателя, о его высоком социальном статусе, больших финансовых возможностях и т.д. А эффект Веблена присущ ценителям статусных товаров. Это следствия доминирования в психике некоторых людей мотивов престижа, стремления к роскоши, символами которой являются дорогостоящие вещи. Поэтому мы можем сказать, что в основном люди совершают рациональные покупки. Возвращаясь к исследованию, после опроса многих участников, им было объявлено, что они не честно ответили на один из вопросов. Так как, по сути, эти вопросы являлись синонимами. Но ответы на них не совпадали. Позже было пояснено, те, кто во втором вопросе соотносят качество и цену, автоматически используют экономический тип мышления и рассуждения. Исходя из выбора наиболее выгодного для самих себя. И это лишь один из множества примеров использования знаний по экономике на практике.

Можно привести еще один, всем знакомый, пример. Предположим, что у нас есть выбор устроиться на работу в одну из компаний. В такой ситуации человек будет взвешивать все плюсы и минусы. А если быть точнее,

экономические издержки. Сколько будет составлять заработная плата, какой будет оклад, в каких условиях придется работать, сколько денежных средств будет потеряно или приобретено, выбрав одну из компаний – все эти вопросы помогают сделать наиболее рациональный выбор.

Также, в рамках исследования было рассмотрено развитие экономического мышления у подрастающего поколения. Самый распространенный, популярный и интересный способ – игры. Вред компьютерных и мобильных игр глупо отрицать, также, как и не замечать их плюсы. В нынешний век технологий существует огромное количество приложений и дистанционных курсов, которые расширяют горизонты возможностей. В интернете есть отдельная вкладка игр “Стратегии”. В таких играх ребенок не только начинает мыслить дальновидно, но и просчитывать свои последующие шаги. Здесь главное не быстрая победа, а постепенный ход развития событий. В экономике часто используется теория игр на практике. Ведь она позволяет уменьшить риски и стабилизировать результаты успеха.

Таким образом, в ходе исследования было выяснено важное значение экономики и ее знаний в жизни человека, подтверждена ее неотъемлимая важная роль в деятельности общества. Также был рассмотрен один из самых эффективных способов развития экономического мышления у поколения Z.

Список литературы:

1. https://discovered.com.ua/marketing/effekt-snoba/
2. https://donpi.ru/razvitie-mozga/effekt-veblena-chem-dorozhe-tem-bystree-kupyat.html

СТРАТЕГИИ ВЫЖИВАНИЯ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Сексяева Екатерина Владимировна,
1 курс Рудненский индустриальный институт,
E-mail:Seksyayeva02@Mail.Ru
Лукманова Марина Борисовна, кандидат экономических наук.

Запреты на передвижение, поездки и торговлю оказали огромное влияние на многие виды отраслей. Реакция правительств во всем мире также разнообразна и непредсказуема. Все это создаёт повышенный уровень неопределенности и непредсказуемости – полная противоположность тому, что требуется для стратегического планирования. Разработанные стратегии, подрываются быстро меняющейся и неопределенной средой. Самым главным пунктом было обезопасить себя, сотрудников и клиентов. Ограничения на перемещение сотрудников, которые вводятся в разных странах на государственном и местном уровне, ведут к нехватке персонала и повышению затрат. Компаниям, сталкивающимся с нестандартными проблемами, которые не учтены в рамках инициатив по борьбе с коронавирусом, следует обращаться за консультациями к местным органам власти [2].

Проведя опрос предпринимателей, выяснилось несколько стратегий выживания бизнеса. В первую очередь необходимо рассмотреть

продолжительный период заражения, когда экономика переходит в рецессию, а также более короткий и интенсивный период заражения, за которым следует более быстрое восстановление экономики. Затем стоит рассмотреть финансовое, операционное и организационное влияние каждого из них, а также внешние факторы, такие как реакция правительства и конкурентов. Следует оценить, насколько вероятен каждый сценарий и как он будет развиваться с течением времени. Для каждого сценария, если есть какие-либо области непредсказуемости, в которых возможен ряд результатов, их также следует учитывать. Розничный клиент может рассмотреть ряд сценариев – от обычного ведения дел до продолжительных периодов закрытия магазинов. Они также могут подумать о том, как это повлияет на их поставщиков и клиентов и как это может повлиять на их бизнес.

Следует провести подробный анализ своей собственной организации, чтобы понять ее сильные и слабые стороны при столкновении с этими различными сценариями. Рассматривать организацию в целом, включая: управление; организационную структура и операции; финансы и ресурсы. Нужно подумать, насколько текущие стратегии подходят для каждого сценария и есть ли согласованность в организации. Крайне важно для предприятий провести надлежащую оценку своих постоянных и переменных расходов, а также фактических доходов. Эта оценка даст четкое представление о финансовом положении компании и поможет предпринимателям в планировании действий на текущем нестабильном рынке. Эта стратегия может быть реализована даже после того, как пандемия утихнет. Учитывая, что рынок меняется (и в худшую сторону), необходимо пересмотреть бизнес- модель и переоценить положение вашего бизнеса в соответствии с вашими предположениями относительно доходов и затрат. Поскольку трудно оценить, как долго продлится эта эпидемия, важно быть готовым ко всем сценариям.

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 [1].

Предпринимателям придется изменить свою бизнес-стратегию, чтобы сократить переменные расходы, пересмотреть фиксированные расходы (аренда, заработная плата, платежи по аренде оборудования и т.д.) И сосредоточиться только на самом важном для выживания. Возможно, стоит пересмотреть стратегию продаж – продавать онлайн или продавать лично.

Приведенный выше анализ, вероятно, выявит ряд областей, в которых уместны изменения, независимо от сценария. Эти области следует определить и внести соответствующие изменения прямо сейчас.

Нынешняя ситуация с покупками приносит краткосрочную выгоду клиенту, занимающемуся производством пищевых продуктов. Однако они также будут готовиться к неизбежному спаду. Они стали создавать страницы в социальных сетях, тем самым повышать спрос и продажу.

В большинстве случаев стратегическое планирование основывается на высокой степени определенности и предсказуемости, однако пандемия COVID-19 не допускает ни того, ни другого. Долгосрочная устойчивость организаций находится под угрозой. Однако у тех, кто действует сейчас и готовится раньше, гораздо больше возможностей выжить и процветать.

Переход на распределенную модель глобальных сервисов может помочь крупным организациям во всех отраслях – от нефтегазовой до коммуникаций и СМИ – снизить общеорганизационные риски. Кроме того, автоматизация повседневных задач с использованием различных моделей «человек + машина», когда все выполняют функции информационного работника, также может помочь как в обеспечении функционирования компании сейчас, так и в позиционировании ее с точки зрения перспектив роста после прекращения пандемии COVID-19 [3].

Пандемия Covid-19 стала интуитивным напоминанием о том, насколько взаимосвязаны целые общества сегодня. Некоторые отрасли экономики осторожно открываются, но последние несколько месяцев заставили внимательно изучить наши текущие бизнес-операции и их неэффективность. Очень трудно предугадать, что будет дальше, можно извлечь уроки последних нескольких месяцев и рассматривать их как возможности для улучшения. Эти стратегии взаимосвязаны и требуют целенаправленных стратегий для обеспечения успеха. Этот глобальный кризис заставил экономику приостановиться и предоставил предприятиям уникальную возможность использовать огромные вызовы для внесения значимых изменений. https://www.accenture.com/ru-ru/about/company/coronavirus-business-economic-impact

Для многих организаций проведение некоторого дополнительного анализа, планирования сценариев и изменений в мониторинге будет иметь значительное влияние.

Список литературы:

1. http://marketingcenter.kz/20/razrabotka-marketingovoy-strategii.html
2. https://www.ey.com/ru_kz/strategy-transactions/companies-can-reshape-results-and-plan-for-covid-19-recovery
3. https://www.accenture.com/ru-ru/about/company/coronavirus-business-economic-impact

ҚАЗАҚСТАН РЕСУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЖАЛПЫ ЖАҒДАЙЫ

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті
Орақбаева Айгерім Бақытжанқызы, 2 курс магистранты
E-mail: miss.moon.97@mail.ru
Ғылыми жетекші:
э.ғ. к., доцент Шамишева Н.К

Жер өндірістік процестің ажырамас бөлігі болып табылады. Дегенмен қоғамның әр түрлі салаларында жердің рөлі бірдей емес. Сондықтан да жер ресурстарын және оның қойнауын ұтымды пайдалану мемлекеттік реттеуді қажет етеді. Осы тұрғыда жер ресурстарын басқару ұғымы қалыптасады.

Жерді ұтымды пайдалануды ұйымдастыру және жүзеге асыру мақсатында жер ресурстарын басқару бірнеше деңгейде жүргізіледі: республикалық (ұлттық), аймақтық (шаруааралық) және жергілікті. «…Жер кодексінің қабылдануы жер қатынастары реформасының аяқталғандығын білдірмейді. Өйткені, эволюциялық үдеріс дегеніміз шексіз. Демек, біз болашақты бірігіп ойлауымыз керек», деп атап көрсетті Елбасы [1]. Мейлінше жоғары деңгейге өткен сайын, мемлекеттік, салааралық және шаруааралық қажеттіліктермен бірге жер ресурстарын ұтымды пайдалануды болжау мен жоспарлау мәселелерін шешуге әлеуметтік-экономикалық және экологиялық тұрғыдан қараудың рөлі өсе түседі. Сол себепті, жерді ұтымды пайдаланудың стратегиясын анықтайтын ұзақ мерзімді кешенді бағдарлама әзірлеу, жер ресурстарының құқықтық қамтамасыз етілуі ерекше назарда болады.

Елімізде жерді ұтымды пайдалануды республикалық деңгейде Қазақсан Республикасы Ауыл шаруашылық министрлігінің Жер ресурстарын басқару комитеті атқарады (бұдан әрі - Комитет). Комитет Қазақстан Республикасының Конституциясымен, заңдарымен, өзге де нормативтік құқықтық актілерімен және Комитеттің ережесімен оған жүктелген жер ресурстарын басқару саласындағы стратегиялық, реттеушілік, іске асыру және бақылау-қадағалау функцияларын жүзеге асырады.

Осы органға қарасты Жер балансының есебі бойынша 2020 жылғы 1 қарашадағы Қазақстан Республикасының жалпы аумағы 272,5 млн.гектарды құрайды, оның ішінде Ресей Федерациясы Байқоңыр ғарыш айлағы мен әскери полигондарды 9572,7 мың га пайдаланады, өз кезегінде Қазақстан Республикасы 0,9 мың га жерді Өзбекстан Республикасының "Шымған" санаторийі ретінде пайдаланады. Нәтижесінде Қазақстан Республикасы пайдаланатын жер қоры 262918,4 мың га құрайды[3]. Ресей Федерациясының Қызылорда облысында жалға алынған жерлердің бір бөлігін қайтаруы есебінен 2020 жылы басқа мемлекеттердің жер пайдаланушылары пайдаланатын жер көлемі 57,8 га мыңға азайды туралы деректер келтірілген.

Жалпы алғанда, Қазақстан Республикасының жер қоры нысаналы мақсатына сәйкес 7 санатқа бөлінеді:

1) ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер;

2) елді мекендердің (қалалардың, кенттердің және ауылдық елді мекендердің) жері);

3) өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер;

4) ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жері, сауықтыру, рекреациялық және тарихи-мәдени мақсаттағы жер;

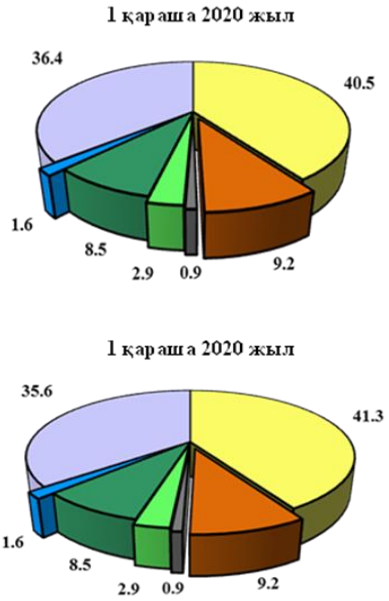
5) орман қорының жері;

6) су қорының жерлері;

7) босалқы жерлер.

Әрбір санат бойынша 2019 және 2020 жылдар аралығында жер қорларының өзгерісін 1 суреттен көруге.

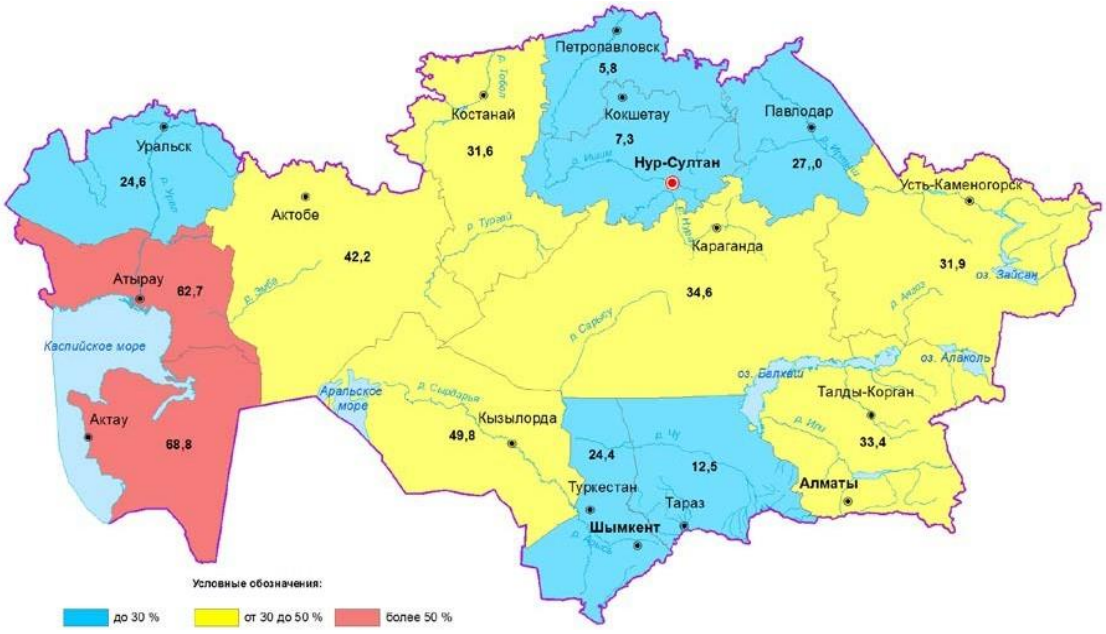
Жер санаттары	Бөліндісі	
	2019	2020
Ауылшаруашылық мақсаттағы жерлер	40,5	41,3
Елді мекендердің жерлері	9,2	9,2
Өнеркәсіп, көлік, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және өзге де жерлер	0,9	0,9
Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жері	2,9	2,9
Орман қорының жері	8,5	8,5
Су қорының жері	1,6	1,6
Босалқы жерлер	36,4	35,6



Сурет-1. Жер қорының санаттары бойынша серпіні, %

Жыл сайын жер құқығы қатынастарының нәтижесінде республикада жер қорының құрамы үнемі қайта бөлініп отырады. Меншікке немесе жер пайдалануға берілмеген, аудандық атқарушы органдардың қарауындағы барлық жер босалқы жер болып табылады.

Республикада 2020 жылғы 1 қарашадағы жағдай бойынша жер балансының деректері бойынша босалқы жерлер санатының ауданы 93,6 млн.га немесе республика жер қорының 35,6% - ын құрады (басқа мемлекеттер пайдаланатын жерлерсіз). Облыстар бойынша босалқы жерлердің үлесі 2 суретте көрсетілген.



Сурет-2. Босалқы жер қорының үлесі, %

Босалқы жерлер барлық облыстарда бар, бірақ олардың ең үлкен аудандары Қарағанды – 14,8 млн.га немесе осы санаттағы жерлердің 15,8% – ы республикада шоғырланған, Ақтөбе - 12,7 млн. га (13,6 %), Қызылорда-11,3 млн. га (12,0 %), Шығыс Қазақстан - 9,0 млн. га (9,6 %), Маңғыстау – 11,4 млн. га (12,2 %), Алматы - 7,5 млн. га (8,0 %), Атырау - 7,4 млн. га (7,9 %), Қостанай – 6,2 млн. га (6,6 %), Батыс Қазақстан-3,7 млн. га (4,0 %) және Павлодар – 3,3 млн. га (3,6 %) облыстарында (Сурет -2) [2].

Босалқы жерлердің негізгі алаңдары ірі мемлекеттік ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын реформалауға байланысты жер реформасы барысында қалыптасты. Соңғы жылдары ауыл шаруашылығына және өзге де пайдалануға арналған босалқы жерлерді игерудің оң үрдісі байқалды. 2005-2020 жылдары босалқы жер алаңы 31,9 млн. гектарға, оның ішінде Қарағанды - 7,5 млн. гектарға, Ақтөбе - 6,4 млн. гектарға, Шығыс Қазақстан облысында-6,0 млн. гектарға, Батыс Қазақстан - 4,4 млн. гектарға, Маңғыстау-4,7 млн. гектарға, Павлодар - 3,5 млн. гектарға, Қостанай – 2,7 млн. гектарға қысқарды.

2020 жылы қордағы жерлердің ауданы 2,1 млн. га азайды, бірақ қордағы жерлердің азаюымен (игерілуімен) қатар Республиканың 3 облысында да оң теңгерім байқалады. Жердің ең көп ұлғаюы 2020 кезеңде Маңғыстау облысында 1861,5 мың га-ға, Атырау облысында 350,3 мың га-ға және Қостанай облысында 94,9 мың га-ға запастағы жерлер игерілді, бірақ оң теңгерім негізінен пайдаланылмай жатқан жерлерді мемлекеттік меншікке тексеру нәтижелері бойынша қайтару есебінен алынды[2].

Ал, 2020 жылдың соңында республикада өнеркәсіп объектілерін, желілік құрылыстарды және басқа да кәсіпорындарды салу барысында, пайдалы қазбалардың кен орындарын игеру, оларды қайта өңдеу және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу кезінде бұзылған 243,4 мың га жер бар, оның 55,8 мың га игерілген және қайта құнарландыруға жатады.

Бұзылған жерлер алаңдарының басым бөлігі өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтаждарына арналған жерлер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жерлер санатына жатқызылады.

Өңірлік жоспарда бұзылған жерлердің ең көп саны үш облыста, Маңғыстау облысында – 70,5 мың га және 9,4 мың га, Қарағанды облысында – тиісінше 45,3 мың га және 10,6 мың га, Қостанай облысында – тиісінше 38,3 мың га және 13,8 мың га.

Республикада өз аумағында бүлінген жерлері бар 3422 кәсіпорын мен ұйым бар. 2020 жыл бойынша 1,6 мың га бүлінген, 5,8 мың га бүлінген жерлер пайдаланылған және 5,8 мың га бүлінген жерлер қалпына келтірілген. Бұзылған жерлердің ең үлкен ауданы Маңғыстау облысында 5,8 мың га қалпына келтірілді.

Ауыл шаруашылығы министрлігінің жергілікті әкімдіктермен 2019 жылғы бірлесе жүргізген жұмысының нәтижесінде, 2,2 млн гектар жердің игерілмей жатқаны анықталды. Қазіргі кезде оларды мемлекет меншігіне қайтару жөніндегі жұмыс жүріп жатыр. Нақты айтсақ, 400 мың гектар жерге қатысты материалдар

сотта қаралып жатыр. 1,2 миллион гектар бойынша, қосымша тексеріс жүргізіліп, оның материалдары сотқа дайындалып жатыр.

Қортындылай келе, Қазақстан Ресубликасындағы жер ресурстарың тиімділігін арттыру үшін, латифундситердің монополизациясын болдырмау үшін жер иеленушілерге шектеулі лимит мөлшердегі жерлер үлестіруді, және де жердің игерілуін тексеретін жергілікті атқарушы органдардың қызметіне бақылауды күшейтуді ұсынамын.

Әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Н.А., Через кризис к обновлению и развитию. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана. - Алматы: Юрист, 2009. - 22 с.
2. Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы № 442 Жер кодексі
3.https://www.gov.kz/memleket/entities/land/documents/1?activities=6701&lang=ru (Қазақстан Республикасы жерінің жай-күйі мен пайдаланылуы туралы жиынтық талдамалы есеп)
4. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы
5. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель республики Казахстан за 2020 год

СТРАТЕГИЯ ВУЗА

Штыкова И.В., ст.преподаватель кафедры АИСиБ
Торетаев М.О., ст.преподаватель кафедры АИСиБ
Сапанова Р.К., ст.преподаватель кафедры ЭиМ
Рудненский индустриальный институт

В стратегической программе «Казахстан – 2030» определена миссия Республики Казахстан в долгосрочном периоде: построение независимого, процветающего и политически стабильного государства национального единства, социальной справедливости, развитой экономики и высокого уровня благосостояния всего населения страны [2].

Создание условий для развития предприятий(учреждений) с целью повышения их конкурентоспособности зависит от разработки и формирования их стратегий. Выбор стратегии и ее реализация составляют основную часть деятельности по стратегическому управлению [3].

Возрастание значимости высшего образования и определенные новые требования в связи со сложившейся ситуацией, вызывают острую необходимость пересмотра ВУЗами стратегий своего функционирования и развития.

В основу любого предприятия или организации всегда закладывается стратегия.

Стратегия организации – это генеральный план действий, определяющий приоритеты стратегических задач, ресурсы и последовательность шагов по достижению стратегических целей [4].

Стратегия разрабатывается на несколько лет вперед, конкретизируется в различного рода проектах, программах, практических действиях и реализуется в процессе их выполнения. Значительные затраты труда и времени многих людей, необходимые для создания стратегии предприятия, не позволяют ее часто менять или серьезно корректировать. Поэтому она формулируется в достаточно общих выражениях. Это – предполагаемая стратегия [5].

Существует два противоположных взгляда на понимание стратегии. В первом случае стратегия – это конкретный долгосрочный план достижения некоторой цели, а выработка стратегии – это процесс нахождения некоторой цели и составление долгосрочного плана. Такой подход основывается на том, что все возникающие изменения предсказуемы, происходящие в среде процессы носят детерминированный характер и поддаются полному контролю и управлению.

Во втором случае под стратегией понимается долгосрочное качественно определенное направление развития предприятия, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности, системы внутрипроизводственных отношений, а также позиций предприятия в окружающей среде. При таком понимании стратегию в общем виде можно охарактеризовать как выбранное направление деятельности, функционирование в. рамках которого должно привести организацию к достижению стоящих перед ней целей [6].

У любой стратегии присутствуют основные элементы стратегии.

Под стратегией понимается общая концепция того, как достигаются цели организации, решаются стоящие перед ней проблемы и распределяются необходимые для этого ограниченные ресурсы. Такая концепция (соответствует стратегии второго типа) включает в себя несколько элементов рисунок 1.

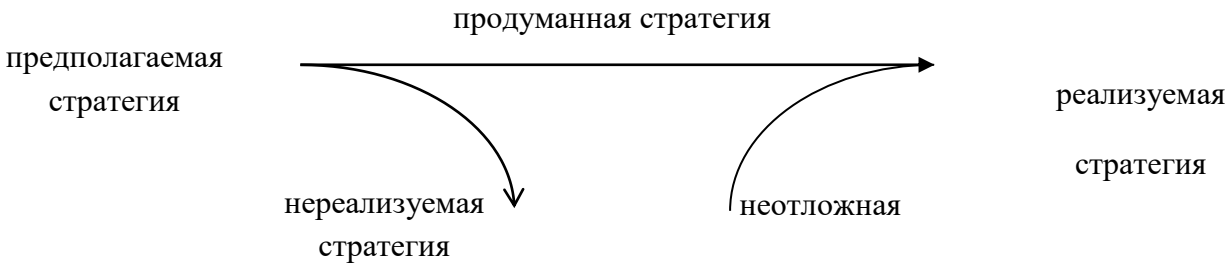


Рисунок 1 – Элементы стратегии

Первый элемент система целей, включающая миссию, общеорганизационные и специфические цели. Второй элемент стратегии - политика, или совокупность конкретных правил организационных действий, направленных на достижение поставленных целей.

Третьим элементом стратегии являются планы, т.е. система конкретных действий по реализации принятой политики, призванная решать задачи распределения ресурсов. Так, ресурсы можно направлять в первую очередь на решение наиболее важных и насущных для предприятия проблем или выделять пропорционально потребностям, или предоставлять всем подразделениям

поровну, если они будут близки по размерам и занимаются сходными видами деятельности.

Первый из отмеченных подходов в большей степени целесообразен в переломные моменты деятельности предприятия, когда возникает необходимость в концентрации сил на решающих направлениях деятельности. Второй и третий - в период спокойного развития.

Обычно стратегия разрабатывается на несколько лет вперед, конкретизируется в различного рода проектах, программах, практических действиях и реализуется в процессе их выполнения. Значительные затраты труда и времени многих людей, необходимые для создания стратегии организации, не позволяют ее часто менять или серьезно корректировать. Поэтому она формулируется в достаточно общих выражениях, что представлено на рисунке 2 [7].

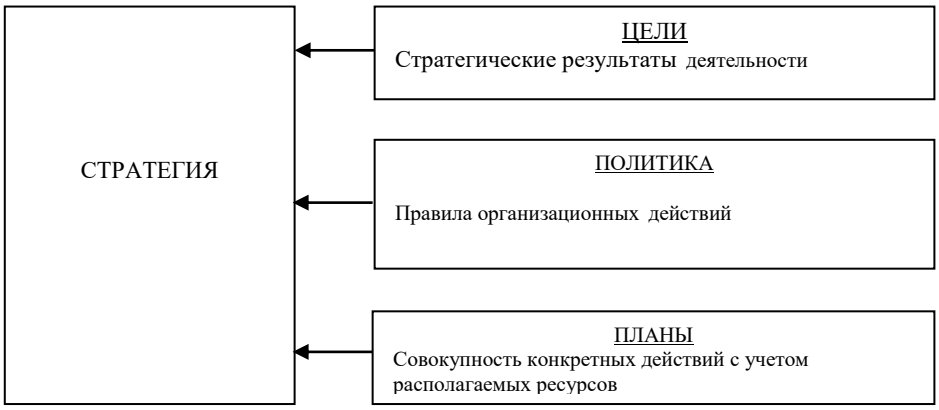


Рисунок 2 - Варианты стратегий

Несмотря на разработанную стратегию, могут произойти изменения как внутри организации, так и вне ее появляются новые непредвиденные обстоятельства, которые не укладываются в первоначальную концепцию стратегии. Могут открыться новые перспективы развития и возможности для улучшения существующего положения дел или, наоборот, заставить отказаться от предполагаемой политики и плана действий [8].

1.2 Методы и принципы управления в организации

Принципы управления в организации представляют собой определенные руководящие правила, которые составляют основные требования к системе, структуре и организации управления.

К основным принципам управления относятся следующие:

1) принцип оптимального сочетания централизации и децентрализации, т.е. оптимального распределения полномочий при принятии управленческих решений.

2) принцип единоначалия – у каждого подчиненного должен быть только один непосредственный начальник, и весь персонал организации подчиняется первому руководителю, который несет персональную ответственность за работу организации;

3) принцип научной обоснованности, т.е. управленческие действия должны осуществляться на базе научных методов и подходов;

4) принцип плановости – установление основных направлений, задач развития организации в перспективе;

5) принцип сочетания прав, обязанностей и ответственности. Каждый сотрудник в организации наделяется конкретными обязанностями и несет ответственность за выполнение возложенных на него задач;

6) принцип стимулирования. Чем тщательнее менеджеры осуществляют систему поощрений и наказаний, тем эффективнее работает организация. Материальное стимулирование базируется на личной экономической заинтересованности работников в результатах труда, моральное – в основном на психологическом воздействии на работников;

7) принцип демократизации управления – привлечение к управлению организацией всех сотрудников;

8) принцип системности – менеджмент охватывает всю систему с учетом внешних и внутренних взаимосвязей, взаимозависимостей и открытости собственной структуры и системы в целом [9].

Методы управления используются в комплексе с управлением. Успешное использование методов управления зависит от глубины познания объективных законов развития организаций.

Наибольшее значение имеет классификация методов управления на основе объективных закономерностей, присущих производству как объекту управления, и на основе специфики отношений, складывающихся в процессе совместного труда. По этому признаку выделяют методы:

- административные;
- экономические;
- социально-психологические.

1. Административные методы – оказывают прямое воздействие на объект менеджмента через приказы, распоряжения, оперативные указания, отдаваемые письменно или устно, контроль за их выполнением, а также систему административных средств поддержания трудовой дисциплины. С их помощью формируются основные системы управления в виде устойчивых связей и отношений, положений, регламентирующих права и ответственность подразделений и отдельных работников. К административным методам можно отнести регламентирование, нормирование, инструктирование, распорядительное воздействие:

1.1 Регламентирование деятельности предприятия – это установление правил, обязательных для выполнения и определяющих содержание и порядок организационной деятельности (устав, положения, инструкции и т.д.).

1.2 Нормирование деятельности предприятия. Заключается в разработке и реализации норм, т.е. правил и нормативов, устанавливающих границы деятельности предприятия. Этот рычаг административного управления более гибок, чем регламентирование. Он неразрывно связан с экономическим управлением, обеспечивает его ориентирами для движения в нужном направлении.

1.3 Инструктирование. Оно сводится к ознакомлению персонала с правилами работы, порядком ее выполнения, ожидаемыми трудностями, рекомендациями по их преодолению. Это в основном методическая разработка информационного характера – наиболее мягкая форма административного воздействия.

1.4 Распорядительное воздействие. Это форма повседневной организации административной работы. Она включает подготовку, издание и реализацию всевозможных постановлений, директив, приказов, указаний, резолюций, распоряжений.

2. Экономические методы представляют собой совокупность экономических рычагов (способов, приемов), с помощью которых достигается эффект, удовлетворяющий требования индивидов, их групп и трудового коллектива в целом. Экономические методы руководства в отличие от организационно-административных предусматривают разработку общих планово-экономических показателей и средств их достижения. Данные методы предполагают не прямое, а косвенное воздействие на объект управления и базируются на непосредственной зависимости материальной обеспеченности человека от результатов его деятельности.

3. Социально-психологические методы предназначены для воздействия на социально-психологические отношения между людьми. Специфика этих методов заключается в широком использовании неформальных факторов, интересов личности, группы, коллектива в процессе управления.

Главная цель применения этих методов – формирование в коллективе благоприятного социально-психологического климата, благодаря которому можно решать организационные, экономические и даже воспитательные задачи [10].

1.3 Модели построения стратегий

Существует 17 моделей построения стратегий. Каждая модель по своему интересна и привлекательна. Проведя анализ моделей стратегического менеджмента, можно выделить общие для них ключевые этапы:

1) стратегический анализ, включающий анализ внешней и внутренней среды;

2) целеполагание на основе миссии;

3) выбор, планирование стратегии;

4) реализация стратегии.

К институту можно применить следующие модели:

1. Анализ трех «К» (3 CsAnalysis)

Основная задача маркетинговой стратегии – выгодное позиционирование компании по отношению к конкурентам на основе ее явных преимуществ и лучшего качества обслуживания. Хорошую маркетинговую стратегию отличают: (а) четко определенный рынок; (б) соответствие преимуществ компании потребностям рынка; (в) превосходящие показатели компании в основных сферах деятельности, за которые идет конкурентная борьба. Вместе эти три «К»

(«Компания», «Клиенты», «Конкуренты»), составляют треугольник стратегии маркетинга.

2. SWOT-анализ

SWOT-анализ (рассмотрение слабых и сильных сторон, возможностей и рисков предприятия) моделирует имеющееся и потенциальное положение компании в зависимости от заданных слабых и сильных сторон, а также внешних возможностей и рисков. Он выделяет ключевые компоненты маркетинговой информации из огромного количества данных маркетингового аудита. Это позволяет компании выявить внешние возможности и риски и сопоставить их со своими сильными и слабыми сторонами [11].

Рассмотрев модели, можно отметить, что в большинстве моделей присутствует этап реализации стратегии. Можно выделить основные характеристики такие как: технологии, человеческий ресурс, размер организации, внешняя среда, внутренняя среда, техническая система.

Взяв за основу вышесказанное нами разработана модель реализации стратегии представленной на рисунке 3.

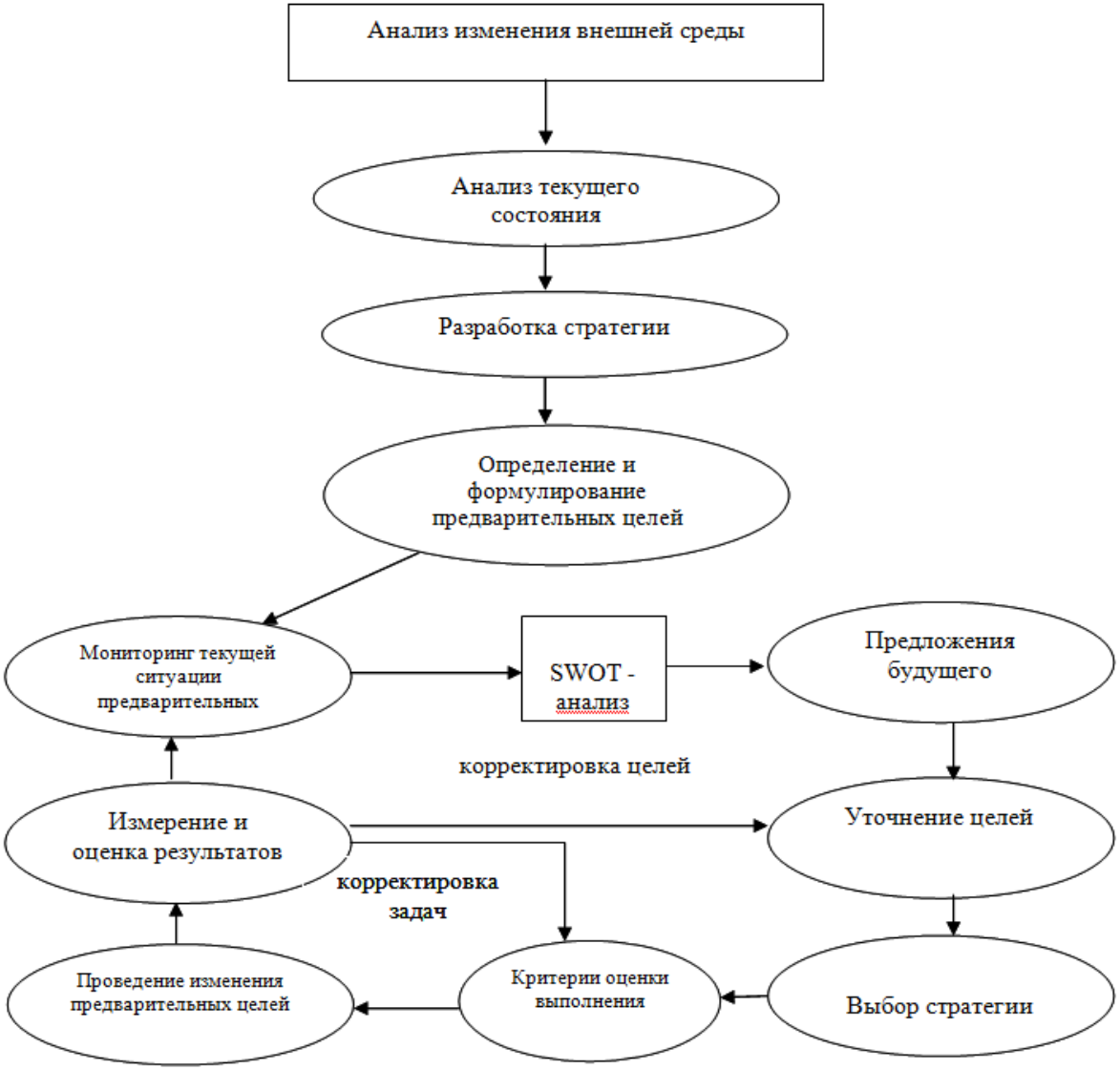


Рисунок 3 - Модель реализации стратегии института

Исследование внешней среды необходимо любой организации для того, чтобы обеспечить успешное продвижение к своим целям. Выбор стратегии является одной из ключевых составляющих стратегического управления вообще. После стратегического анализа, осмысления миссии, стратегических целей предприятия и путей их достижения необходимо определить цели организационных изменений. Определив цели изменений, необходимо собрать и проанализировать информацию и на данном этапе можно закладывать одну из 17 моделей, подходящих к нашему предприятию.

После сбора и анализа информации необходимо провести оценку и структурирование имеющейся информации. Для этого можно использовать SWOT-анализ, который позволяет большой объём бессистемной информации представить в виде логически согласованной схемы взаимодействия сил, слабостей, возможностей и угроз.

Выбор стратегии управления изменением зависит от таких факторов, как наличие времени, ресурсов, необходимой информации, степень кризисной ситуации в компании, авторитет и полномочия инициатора изменений, сила сопротивления персонала.

Вывод: Хорошая стратегия в паре с удачным выполнением не гарантирует, что организации удастся полностью избежать периодов спада и неустойчивости.

Следовательно формирование стратегии развития организации представляет собой процесс, который имеет комплексный характер. Разработка стратегии должна быть основана на процессе формирования целей развития и работы организации на определенный временной период, при этом не надо забывать и о выборе способов достижения намеченной цели. Поэтому в основу стратегии необходимо заложить критерии её формирования:

1.Выбирать реальные и реализуемые виды деятельности и стратегию.

2.Стратегия должна отвечать ресурсно-потенциальным возможностям организации.

3.Стратегия должна иметь конкуренто-способные преимущества.

4.Стратегия должна формироваться с учетом лидерства и снижения издержек организации.

5.Стратегия должна быть нацелена на привлекательную долю рынка на базе имеющихся конкурентных преимуществ

6.Стратегия должна быть инновационной и гарантировать стратегическое развитие и рост организации.

Список литературы:

1 Назарбаев Н. Казахстан – Процветание, безопасность и улучшение благосостояние всех казахстанцев. Послание Президента страны народу Казахстана. – Алматы: Билим, 1998. – С. 123.

2 Виханский О.С. Стратегическое управление. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарика, 2000. – 296 с.

3 https://articlekz.com/article/20643

4 http://www.stplan.ru/articles/theory/strategy.htm

5 https://port-u.ru/strm1/strsuhnost

6 https://port-u.ru/strm1/strsuhnost

7 https://port-u.ru/strm1/strsuhnost https://port-u.ru/strm1/strsuhnost

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К КОНСТРУКЦИЯМ ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Абакумова Виолетта Сергеевна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: www.super-girl@mail.ru
Научный руководитель:
Еркетаев Е.С., магистр, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Вопрос о замещении зарубежной строительно-дорожной техники отечественными образцами усилил актуальность вопросов, связанных с проблемой повышения эффективности использования дорожных, строительных машин, в частности, повышения уровня технической готовности парков машин.

Создание строительных и дорожным машин с высокой надежностью может быть достигнуто при комплексном подходе к решению этой задачи на всех этапах «жизненного цикла»: при его конструировании, изготовлении и эксплуатации. Это основные направления повышения надежности машин - конструктивные, технологические, эксплуатационные.

При современном развитии науки и техники возможно создание машин практически с любой заданной надежностью. Однако по мере повышения надежности растут затраты на конструирование и производство, но эксплуатационные затраты при этом снижаются. Важно обеспечить оптимальное сочетание затрат на производство и эксплуатацию, и, как следствие, расходы на приобретение и поддержание в работоспособном состоянии должны быть минимальными при определенном пробеге до капитального ремонта. Эффективные решения в области обеспечения надежности машин будут получены, если достаточное внимание будет отводиться конструированию и технологии изготовления. Сейчас надежность машины пытаются обеспечить на этапе эксплуатации, что тоже имеет огромное значение, но если машина сконструирована и изготовлена с ошибками, то правильная эксплуатация не исправит уровень пониженной надежности, и многие дефекты могут стать причиной отказов.

К конструктивному направлению повышения надежности машин можно отнести оптимизацию конструктивных схем машин; правильный выбор материалов деталей, рациональное сочетание деталей, обеспечение жесткости и устойчивости к вибрациям базовых деталей машин; обеспечение герметизации соединений деталей машин; выбор оптимальных температурных режимов работы агрегатов, и др. Как видим, именно на этапе проектирования

закладывают тот уровень надежности, который обеспечит долговечное и безотказное функционирование машины.

На этапе технологического изготовления обеспечение надежности закладывается путем правильного и точного изготовления узлов и агрегатов, также важно повышение износостойкости, статической и циклической прочности деталей термической обработкой; упрочнение деталей химико-термической обработкой: упрочнение деталей поверхностным пластическим деформированием; нанесение на рабочие поверхности деталей машин износостойких покрытий; и т. д. Большое значение при изготовлении имеет станочный парк и уровень квалификации персонала.

К основным эксплуатационным направлениям повышения надежности относят качественное техническое обслуживание и создание для его проведения необходимой материальной базы, соблюдения оптимальных режимов работы машин, обеспечение оптимальных режимов, от которых зависят износы, безотказность и долговечность машин.

Предпосылки для повышения надежности лежат в изучении факторов, влияющих на надежность дорожных и строительных машин и способов воздействия на эти факторы. Наиболее эффективным способом решения данных вопросов является взаимодействие между собой эксплуатационных служб с научно-конструкторскими организациями и заводами-изготовителями. Такая взаимосвязь на данный период у нас в стране выражена слабо. Эксплуатирующие организации не передают статистику об отказах на заводы изготовители, а те в свою очередь редко делают запрос о статистике отказов. Связано это с тем, что эксплуатационники не всегда фиксируют отказы, чтобы не портить статистику, т. к. на некоторых предприятиях за отказы оборудования наказывают обслуживающий персонал. Стремиться к получению статистики с предприятий, в первую очередь, должны заводы-изготовители и проектно-конструкторские организации для того, чтобы выявленные отказы можно было бы предотвратить на раннем этапе производства техники. Только совместная работа конструктора и технолога, а также правильная организация этой работы на всех стадиях разработки, изготовления и эксплуатации автотранспортных средств позволяет изыскать оптимальные пути обеспечения необходимой надежности. После ряда повторяющихся отказов используемой отечественной техники, предприятия часто переходят на закуп аналогичного импортного оборудования. Даже предприятия с невысоким бюджетом предпочитают покупать немецкие машины с пробегом, чем отечественные новые, в силу их более высоких показателей надежности, эргономичности, экономической эффективности.

Повышение надежности достигается за счет оптимизации процессов поиска отказов, предотвращения их появления и более полного использования ресурса машины, кроме того, надежность характеризуется такими показателями, как наработка на отказ, трудоемкость и стоимость технического обслуживания.

Надежность дорожных, строительных и путевых машин должна обеспечиваться строгой системой, начиная с этапа проектирования, производства и к этапу эксплуатации. Предприятия-изготовители должны сопровождать послепродажное обслуживание, а создание сервисных центров

позволит обеспечивать техническую надежность отечественных строительных и дорожных машин, соответственно это позволит обеспечить высокие показатели комплексной готовности.

Одним из перспективных путей совершенствования системы обеспечения надежности является введение широкого спектра диагностического оборудования для обеспечения более гибкого подхода к техническому обслуживанию и ремонту дорожных и строительных машин. Полное диагностирование всех систем машины позволит выявить фактическое техническое состояние конкретной машины и изменить проведение планово-предупредительных ремонтов, улучшить использование ее ресурса.

Внеплановые отказы, сокращение ресурса машины могут вызвать серьезные экономические потери и могут быть значительными и включать потери при простое всего комплекса машин, работников технологической цепочки, неустойки по невыполненным контрактам.

Существующая на сегодняшний день система обеспечения надежности дорожных и строительных машин не обеспечивает поддержания комплексных показателей надежности, что ведет к значительным технико-экономическим потерям и снижению конкурентоспособности отечественных строительных и дорожных машин в сравнении с импортными аналогами.

Казахстанская промышленность стала чаще отказываться от приобретения импортного оборудования. О снижении потребления машин и оборудования сообщили 53 % предприятий. Обеспечить надежность машины возможно на любой стадии ее «жизненного цикла», но более низкая надежность отечественных машин в сравнении с западными аналогами позволяет сделать вывод о каких-либо упущениях в конструировании, производстве или на этапе эксплуатации. Экономичность и эффективность любой новой машины должны рассматриваться с обязательным учетом как затрат на изготовление этой машины, так и расходов на ее эксплуатацию и ремонт в течение всего срока ее службы. Чем надежнее и долговечнее машина, тем меньше будут расходы на обслуживания и ремонты. И самое важное, что такие машины могут стать действительно конкурентоспособными, завоевать доверие потребителей и завоевать свою нишу на рынке, однако, пока не изменится система повышения показателей надежности строительных и дорожных машин, у казахстанских потребителей не изменится отношение к отечественной технике.

Список литературы:

1. Основы конструирования. Справочно-методическое пособие: В 3 кн. Кн.1. – М.: Машиностроение, 1977. – 623 с.

2. Гаврилов, К. Л. Дорожно-строительные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт Road-building mashines of foreign and domestic make: construction, diagnostics and repair: [учеб. пособие] / К. Л. Гаврилов, Н. А. Забара. – Москва: Майор, 2006. – 480 с

3. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учеб. пособие / Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. - 3-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2012. - 608 с.

НОВЫЕ ФАКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕСУРСА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ИХ КОМПОНЕНТОВ

Гаврюшова Елена Вячеславовна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:elenka16_06@mail.ru
Научный руководитель:
Еркетаев Е.С., магистр, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

На срок службы дорожно-строительной техники влияют многие факторы. Поэтому не все элементы конструкции строительных машин имеют возможность полностью вырабатывать ресурс. Один из способов ответить на него – это сравнить сроки службы узлов и агрегатов ваших машин со среднестатистическими данными по отрасли.

От надежности основных узлов и деталей зависит продолжительность наработки на отказ дорожно-строительной машины, т. е. сколько времени машина будет работать с «родными» узлами и агрегатами до первого крупного ремонта. Необходим технический мониторинг и регулярный опрос руководителей строительных организаций и производителей машин о сроках службы (расчетных и практических) машин и их основных компонентов. Эти исследования проводят на строго научной основе. Используются не все полученные ответы: 20% самых коротких сроков и 20% самых длинных сроков из всех полученных ответов исключаются. По оставшимся 60% ответов определяют среднестатистический ресурс каждого компонента.

При анализе сроков службы используют понятие из научной статистики: «процентиль», что означает рубеж, ниже которого находится определенный процент полученных данных. Например, в данном исследовании 50-я процентиль – это срок службы, при котором половина обследованных одноименных компонентов выходит из строя. В технической литературе и в справочниках такой срок службы еще называют медианой, он означает срок службы, при котором 20% из всех обследованных одноименных компонентов машин выходят из строя.

Производители называют этот срок как предел надежности для большинства узлов и агрегатов при всех допустимых условиях эксплуатации. Если условия работы тяжелые или техническое обслуживание не проводится надлежащим образом, если вы знаете о компоненте только то, какой срок он отработал, именно в эти сроки (B_{20}) следует выполнить предупредительный ремонт либо заменить компонент восстановленной запчастью, поскольку вероятность выхода из строя компонента после срока B_{20} резко возрастает.

В том случае, когда постоянная готовность машины к работе не имеет настолько важного значения, и машина обслуживается должным образом, а для каждого случая допустима некоторая доля риска в том, что машина внезапно откажет и время ее простоя увеличится, за срок проведения ремонта или замены компонента можно выбрать срок B_{50}. После прохождения срока B_{50} риск выхода компонента из строя еще более стремительно возрастает.

Условия работы существенно влияют и на ресурс компонентов машин целиком, поэтому некоторые зарубежные специалисты считают, что слишком полагаться на среднестатистические данные по отрасли при выборе сроков ремонта и замены компонентов не стоит. Среднестатистические данные могут быть ориентиром, но гораздо точнее помогают оценить состояние компонента регулярные анализы смазочного масла и выявление содержания в нем продуктов износа металлических деталей, разложения масла, загрязняющих веществ, попавших извне и изнутри машины (включая воду/ конденсат), и сажи, особенно для точного определения ресурса двигателя – они отражают и реальные нагрузки, и прочие условия эксплуатации. Регулярные анализы смазочного масла позволяют предотвратить внезапный отказ компонента, помогают без лишнего риска увеличивать срок службы узлов и деталей свыше среднестатистического. Например, «всплески» в уровнях содержания в масле свинца, алюминия или меди при отсутствии увеличения продуктов окисления говорят о том, что двигатель, вероятно, не прогревался в холодный период эксплуатации. В результате ресурс подшипников коленчатого вала сократился. Кроме ресурса компонентов, по результатам анализов определяют остаточный ресурс самого масла, на основании которого выбирают оптимальные интервалы техобслуживания машины.

Можно ориентироваться и по расходу топлива. Контролировать этот параметр гораздо проще, чем регулярно проводить анализы масла. Однако интервалы техобслуживания и сроки замены компонентов в зависимости от расходов топлива выведены по среднестатистическим данным по отрасли и, как всякое осреднение, они не так точны, как интервалы по анализам масла.

Чтобы учесть влияние степени тяжести условий эксплуатации на ресурс компонентов при анализе результатов исследований, использовались понятия «тяжелые условия» и «условия средней тяжести».

Для экскаваторов-погрузчиков условия средней тяжести означают работы на основном производстве с равномерными рабочими циклами на грунтах средней и высокой плотности, с периодическим использованием навесных гидравлических орудий с нерегулируемым расходом в контуре. Глубина копания – до 3 м. «Тяжелые условия» определяются как «работы основного производственного процесса или разработка скалистого грунта. Постоянное использование навесных орудий с нерегулируемым расходом в контуре. Глубина копания – более 3 м.

Для сочлененных самосвалов условия средней тяжести определяются как эксплуатация при крупномасштабных земляных работах с эпизодическими перегрузками и воздействием ударных нагрузок. Движение по достаточно обустроенным дорогам в удовлетворительном состоянии с периодическим преодолением высокого сопротивления качению и движением при недостаточном сцеплении шин с грунтом, периодически – преодоление крутых уклонов. Тяжелые условия – это регулярные перегрузки, постоянное движение по плохим дорогам с высоким сопротивлением качению и недостаточным сцеплением шин с грунтом, частое воздействие ударных нагрузок и преодоление крутых уклонов.

Вот какие результаты получены при исследовании ресурса дорожно-строительных машин и их компонентов. Приведенные в таблицах цифры являются среднестатистическими по отрасли для машин, работающих в условиях средней тяжести.

Результаты анализа помогают казахстанским предприятиям эксплуатирующие строительные машины решить, какой реальный риск выхода из строя определенного компонента можно допустить. Когда срок службы компонента выходит за рубеж B_{20}, вероятность его выхода из строя резко возрастает. Данные таблицы ярко иллюстрируют это утверждение: например, 20% всех двигателей 30-тонных сочлененных самосвалов выходят из строя к сроку 9000 моточасов. Следующие 30% всех двигателей выходят из строя в течение следующих 1000 моточасов или менее $^2/_3$ обычной годовой наработки.

Данные представленные в таблице1 относятся к условиям эксплуатации средней тяжести. Исследования показали, что с увеличением степени тяжести условий ресурс компонентов (а, следовательно, и всей машины) сокращается, но для различных компонентов и машин в разной степени. Например, у экскаваторов-погрузчиков, работающих в разных по тяжести условиях, сроки службы двигателей и трансмиссии отличаются мало. В тяжелых условиях среднестатистические сроки службы двигателей и трансмиссий сокращаются всего на несколько процентов.

Различие в условиях работы в большей степени сказывается на ресурсе мостов экскаваторов-погрузчиков. При тяжелых условиях среднестатистический ресурс мостов уменьшается почти на 19% (на 1900 моточасов) по сравнению с работой в условиях средней тяжести.

Сроки службы шин экскаваторов-погрузчиков также изменяются в широких пределах. В тяжелых условиях эксплуатации ресурс шин сокращается примерно на 19% (630 моточасов) по сравнению с работой в условиях средней тяжести. Также отмечается отчетливая разница в сроках службы шин до начала проколов. В тяжелых условиях проколы начинаются в среднем после 1000 моточасов эксплуатации, что составляет менее 40% срока «до прокола» шины, работающей в условиях средней тяжести. Общая наработка на отказ у экскаваторов-погрузчиков в тяжелых условиях эксплуатации сокращается на 26% по сравнению с условиями средней тяжести.

В большей степени сказываются тяжелые условия эксплуатации на сочлененных самосвалах. Ресурс двигателей и трансмиссий сокращается чуть менее чем на 10% по сравнению с работой в условиях средней тяжести, а сроки службы шин «до прокола» – почти на 20%. Как и в случае с экскаваторами-погрузчиками, у сочлененных самосвалов в тяжелых условиях в наибольшей степени сокращается ресурс мостов и подвески. Среднестатистический ресурс моста уменьшается примерно на 3600 моточасов, т. е. на 20% по сравнению с условиями средней тяжести. В тяжелых условиях эксплуатации мосты сочлененных самосвалов служат всего лишь чуть дольше, чем двигатели. Серьезный ремонт подвески требуется в среднем еще до истечения 3000 моточасов эксплуатации – сокращение ресурса на 31%.

Общая наработка на отказ сочлененных самосвалов в тяжелых условиях эксплуатации сокращается на 34% по сравнению с условиями средней тяжести.

Для двигателей гусеничных экскаваторов, работающих в тяжелых условиях, срок B_{20} уменьшается на 500 моточасов, но общий срок эксплуатации машин в условиях обоих типов (средней тяжести и тяжелых) составил примерно 8,5 лет.

Что же рекомендуется владельцам техники, которые хотят повысить ресурс и надежность компонентов (а, следовательно, и машин в целом)?

- Обеспечить первоклассное превентивное техническое обслуживание. Выполнять превентивное техобслуживание правильно и с применением высококачественных расходных материалов в установленные сроки или ранее.

- Опрашивать операторов машин. Опрос позволяет выявить ранние признаки снижения производительности машины и принять меры для предотвращения выхода из строя компонентов.

- Заблаговременно заменять изношенные детали. Заменять форсунки, манжеты и подшипники с истекающим сроком службы до того, как они выйдут из строя, чтобы продлить ресурс дорогих узлов и агрегатов.

- Держать на складе запас обменных узлов и быстро заменять их в случае выхода какого-либо узла из строя.

Таблица 1 - Среднестатистические сроки службы дорожно-строительных машин и их компонентов, моточасы

Наименование	B_{20}	B_{50}	B_{80}
Экскаваторы гусеничные (масса более 9 т)			
Двигатель	7500	10 000	12 000
Гидравлические насосы	4000	8000	12 000
Гидромоторы	4000	8000	12 000
Ходовая часть*	4000	6000	9000
Общая наработка машины на отказ	6000	9000	12 000
Фронтальные колесные погрузчики (вместимость ковша более 1,5 $м^3$)			
Двигатель	8000	10 000	15 000
Трансмиссия	6000	10 000	14 000
Гидроцилиндры	4000	7000	10 000
Шины (до износа)	2000	4000	7500
Общая наработка машины на отказ	6000	10 000	18 000
Гусеничные бульдозеры (мощность более 75 л.с.)			
Двигатель	6000	9000	12 000
Трансмиссия	5500	8000	10 000
Гидростатический привод	4000	7000	10 000

Расчеты по этой методике показали, что себестоимость 1 моточаса *гусеничного бульдозера*, достигшего срока службы B_{50}, меньше на \$3,60 себестоимости 1 моточаса при сроке B_{20}, при этом периодичность ТО

соответствует рекомендациям производителя, а запчасти и расходные материалы оригинальные.

Зато вычисление экономически оптимального срока службы автогрейдера на основе срока B_{50} дало противоречивые результаты. Вследствие возрастания стоимости ремонта в течение 13-го года эксплуатации, т. е. приблизительно при наработке 12900 моточасов, наблюдается небольшой рост себестоимости 1 моточаса. Заметим, что себестоимость 1 моточаса в период с 10-го до 13-го года эксплуатации возрастает всего на 30%. Поскольку остаточная стоимость среднестатистического автогрейдера после 13-го года эксплуатации выравнивается и годовая наработка автогрейдеров в моточасах также стремится к стабилизации примерно в тот же период, себестоимость 1 моточаса после 14-го года немного уменьшается каждый год (приблизительно после наработки 13600 моточасов).

За 7 лет *фронтальный погрузчик* с ковшом вместимостью 2,5 $м^3$, двигателем мощностью 170 л.с. и автоматизированной трансмиссией проработал 10 100 моточасов, причем ежегодная наработка уменьшалась – в первые 5 лет она составляла 1500 моточасов/год, затем снизилась до все еще солидного уровня в 1300 моточасов/год. В основном за время эксплуатации ремонт был незначительным.

Стоимость ремонтных работ имеет тенденцию возрастать с увеличением срока службы машины, поэтому задачей руководителя машинного парка является продление ресурса основных компонентов машин, чтобы не увеличивать чрезмерно себестоимость моточаса эксплуатации.

Основным способом увеличения ресурса может быть высокое качество выполнения технического обслуживания. Качество ТО определяется тем, насколько регулярно его проводят, какого качества используют технические жидкости и фильтры, а также зависит от того, насколько регулярно проводят анализы масла, которые помогают предотвратить выход из строя компонента.

Кроме того, результаты исследований сроков службы машин и компонентов подтверждают рентабельность вложений в предупредительный ремонт.

Следует подчеркнуть, что и затраты на техобслуживание повышенного качества будут несколько выше, чем обычно. Многим компаниям придется вкладывать средства в обучение слесарей-ремонтников или даже обращаться в специализированные фирмы, выполняющие ТО. Однако при повышении качества обслуживания интервалы между ТО увеличиваются в среднем на 60% и это упрощает проблему найма квалифицированной рабочей силы – проще говоря, высококвалифицированных слесарей потребуется меньше, чем обычных работников. Да и время простоя машин сократится примерно в таком же соотношении. Чтобы точнее подсчитать возможную экономию от повышения качества ТО, выполните подобные расчеты, используя данные по затратам на ваши машины.

Большинство факторов, необходимых для оценки будущей себестоимости моточаса, определить достаточно легко. Стоимость приобретения машины известна, ее остаточную стоимость можно рассчитать, расходы на налоги и страховку относительно постоянны, и стоимость техобслуживания в расчете на

один моточас довольно постоянна. Однако расходы на ремонт величина трудно предсказуемая.

Список литературы:

1. Головин, С.Ф. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник / С.Ф. Головин. -М.: Мастерство, 2002. -464 с
2. Гаврилов, К. Л. Дорожно-строительные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт Road-building mashines of foreign and domestic make: construction, diagnostics and repair: [учеб. пособие] / К. Л. Гаврилов, Н. А. Забара. – Москва: Майор, 2006. – 480 с
3. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 480 с.

ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

Еркетаев Ерлан Сейльбекович, ст. преподаватель, магистр
E-mail: yerketayev@list.ru
Рудненский индустриальный институт

Машины и оборудование в процессе эксплуатации стареют, детали их изнашиваются, в них возникают усталостные и коррозионные разрушения, приводящие к неисправностям и отказам. У машин наработка до предельного состояния узла или агрегата является случайной, хотя и прогнозируемой величиной. В этом случае разброс данных большой и поэтому для снижения затрат периодичность до очередного текущего ремонта принимают больше минимальной, с учетом доверительного уровня вероятности. Но при этом, как известно, определенная часть технологических машин нуждается в текущем ремонте раньше установленной периодичности, а подавляющая часть - позже. Для сокращения затрат на текущий ремонт и повышение надежности работы необходимо производить, когда параметр достигает допустимого значения.

Технический контроль, который в настоящее время на горных предприятиях производят главным образом визуально, недостаточно эффективен. Оценка технического состояния зависит от квалификации контролера. Для объективного контроля необходимы соответствующие контрольные приборы. Инструментальное определение технического состояния узла, агрегата без разборки, которую называют диагностикой.

Применение средств диагностики снижает затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт на 5%, расход запасных деталей и материалов - на 10%, топлива и материалов - на 20%. Средний срок окупаемости средств диагностики в крупном горном предприятии с большой годовой программой ремонта составляет около года. В настоящее время перечень средств диагностики для определения текущего технического состояния технологических машин велик и разнообразен. При закупе средств технической диагностики для ремонтной службы горного предприятия, в основном, руководствуются соотношением цены и качества. При создании данных

приборов, с помощью которых можно определить техническое состояние агрегата без разборки, учитывается необходимость установить диагностирующий симптом, который характеризовал бы текущее техническое состояние [1].

Необходимы глубокие исследования неисправных состояний узлов и агрегатов машин, сопутствующих им выходных процессов и их параметров, которые могли бы служить симптомами неисправностей. Для этого следует изучить характерные процессы, сопутствующие работе сопряжения, находящегося в исправном или неисправном состояниях (шум, вибрация, стук, колебания давления и др.), выполнить анализ параметров этих процессов с точки зрения соответствия требованиям к диагностическим симптомам, исследовать закономерности изменения параметров, сопутствующих выходных процессов от пробега узла или агрегата, установить допустимые и предельные значения этих параметров для разных условий эксплуатации, разработать эффективные методы и быстродействующую аппаратуру для фиксации диагностических симптомов. При оптимальном диагностировании любую неисправность объекта диагностики можно обнаружить по наименьшему числу симптомов, следовательно, применять малое количество приборов и датчиков и свести к минимуму трудоемкость диагностирования, исследовать и разработать точные методы прогнозирования с целью установления ресурса безотказной работы узла, агрегата, механизма в целом.

Прогнозирование потребности какого-либо агрегата или механизма в ремонте позволяет еще до наступления отказа выполнить регулировочные работы, подготовить детали для текущего ремонта и выполнить текущий ремонт при оптимальной наработке. Для прогнозирования изменения технического состояния узла или агрегата необходимо знать закономерность изменения критерия состояния в зависимости от наработки технологической машины в целом и результатов диагностирования при разных наработках узлов и агрегатов.

Длительный простой в ремонте машин и оборудования приносит большие убытки для горнодобывающего производства. Повышение точности оценки технического состояния агрегата или узла позволяет уменьшить затраты на ремонт. Это возможно только путем точного прогнозирования наступления предельного технического состояния. Для этого ремонтные службы горных предприятий организуют новые структуры, которые призваны управлять техническим состоянием машин и оборудования путем внедрения целого комплекса технических средств диагностики неразрушающего контроля.

Одним из таких средств диагностики неразрушающего контроля является измеритель вибраций Fluke 810. Общий вид измерителя вибраций Fluke 810 показан на рисунке 1.

Рисунок 1 - Измеритель вибраций Fluke 810

Измеритель вибраций Fluke 810 - абсолютно новый подход к определению технического состояния машин по измерению параметров вибрации. Он обеспечивает контроль незапланированных простоев строительных и дорожных машин, предотвращение повторного возникновения проблем, выбор приоритетных задач при ремонте и управлении ресурсами ремонтного производства.

Fluke 810 является самым современным диагностическим прибором для мгновенного выполнения измерений при техническом обслуживании механического оборудования и машин. Ручной прибор с уникальной технологией диагностики позволяет быстро выявить механические неисправности и определить приоритетность их устранения.

Весь процесс диагностирования измерителем вибраций Fluke 810 сводится к простому и быстрому пошаговому переходу измерений, при котором выявляются неисправности машины всего за несколько предварительных сборов данных. Комбинация диагностических данных, информация о степени неисправности и рекомендации по ремонту позволяют принять обоснованные решения по выполнению технического обслуживания и уделить внимание наиболее серьезным проблемам в первую очередь [2].

Встроенные функции определения типа и местонахождения наиболее распространенных механических неисправностей (отказ подшипников, неправильное расположение компонентов, ослабленные крепления) позволяют сконцентрироваться на устранении причины неисправности и сократить время простоя оборудования.

Шкала серьезности неисправности имеет четыре уровня и позволяет определить приоритетные операции технического обслуживания. Пример диагностирования электродвигателя представлен на рисунке 2.

Встроенная контекстно-зависимая система предоставляет подсказки и советы для неопытных пользователей.

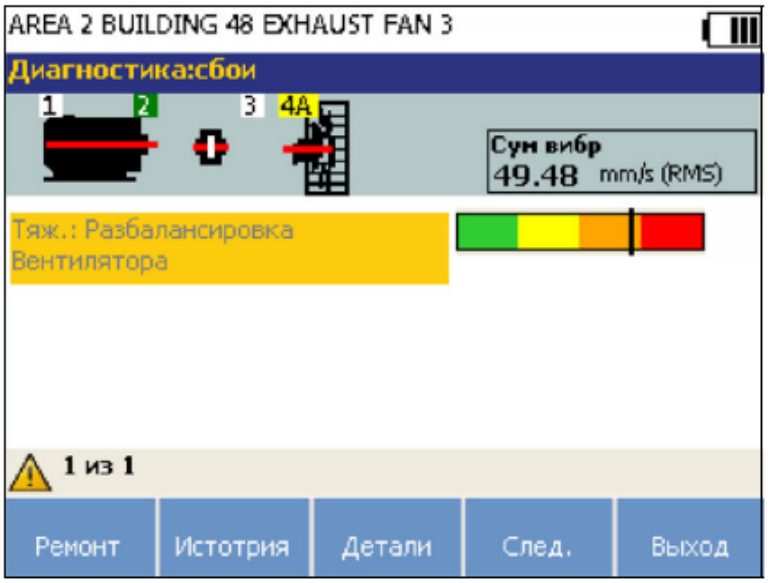


Рисунок 2 - Пример диагностирования электродвигателя

Встроенная память с возможностью расширения до 2 Гб позволяет хранить большой объем данных по парку машин и оборудованию.

Функция самопроверки обеспечивает оптимальную производительность и увеличивает время полезной работы.

Лазерный тахометр предназначен для точного измерения частоты вращения узлов машин и обеспечивает безошибочную диагностику неисправностей.

Трехосевой акселерометр сокращает время выполнения измерений на 2/3 по сравнению с одноосевыми акселерометрами.

Программное обеспечение Fluke Viewer расширяет возможности по хранению данных и отслеживанию результатов.

Измеритель вибраций Fluke 810 может использоваться для следующих целей:

- диагностика неисправностей оборудования и выявление главной причины неполадок;
- проверка оборудования до и после планового технического обслуживания, а также после ремонта;
- ввод нового оборудования в эксплуатацию и проверка правильности установки;
- количественный анализ состояния оборудования и определение целесообразности финансовых вложений в ремонт или замену;
- определение и планирование приоритетных ремонтных работ, повышение производительности;
- заблаговременное выявление неисправностей и управление резервами запасных деталей;
- обучение новых или неопытных работников и повышение общей квалификации персонала.

Встроенные в прибор средства диагностики позволяют определить четыре основных, наиболее распространенных механических неисправностей:

- отказ подшипников;

- ослабление креплений;
- нарушение соосности;
- нарушение балансировки и другие неисправности (нестандартные).

Данный прибор, как переносной, может широко применяться как элемент контроля в подсистеме управления технической эксплуатацией машин и оборудования горного предприятия, включающий в себя справочно-информационную базу действующую в режиме Online, обеспечивая выполнение комплекса разработанных научно-обоснованных требований по оптимизации срока службы, прогнозированию остаточного ресурса деталей и сборочных единиц, оптимизации регламента ремонта оборудования, оптимизации структуры, мощности и размещения ремонтной базы горного предприятия. Специфические условия горного предприятия, в которых машины работают в отрыве от ремонтных баз, предъявляют к организации процесса ремонта главное требование - это определение и оценка текущего технического состояния технологических машин и оборудования. А это возможно только при своевременном и точном определении технического состояния технологической машины без ее разборки.

В Рудненском индустриальном институте при подготовке специалистов специальности «Транспорт, транспортная техника и технологии» и «Технологические машины и оборудование» с целью повышения их профессиональной компетентности данный прибор был приобретен по программе обновления учебно-лабораторной базы и внедрен в учебный процесс. Также, измеритель вибраций Fluke 810, изучается слушателями курсов повышения квалификации инженерно-технических работников промышленных предприятий, ежегодно проводимых Рудненским индустриальным институтом. На рисунке 3 показан процесс подключения измерителя вибраций Fluke 810 в лабораторно-исследовательском центре РИИ.



Рисунок 3 – Процесс подключения измерителя вибраций Fluke 810 в лабораторно-исследовательском центре РИИ

Список литературы:
1. Махутов Н.А., Алымов В.Т., Лепов В.В. Проблемы прочности, безопасности и ресурса в рамках концепции приемлемого риска. //Труды I Евразийского симпозиума по проблемам прочности материалов и машин для регионов холодного климата. 2002. - С. 21-28
2. Руководство по эксплуатации Измеритель вибраций Fluke 810. Корпорация Fluke 2010. - С. 156
3. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: Учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений. - М.: Мастерство; Высш. школа, 2001. - 496 с.

МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА ДОРОЖНЫХ МАШИН НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Нестеренко Александр Дмитриевич, студент 3 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: nesterenko-9898@inbox.ru
Научный руководитель:
Еркетаев Е.С., магистр, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Правильная организация ремонтного производства дает значительную экономию качественного материала, высвобождает мощность машиностроительных заводов, занятых производством запасных частей, на изготовление новых машин и т.д. Недостатков в ремонтном производстве много: высокая стоимость ремонта, качество ремонта желает быть лучшим, продолжительность пребывания машин в ремонте длительная, большой расход запасных частей и материалов и т.д.

Современное развитие строительной техники требует значительного расширения специализации кооперации, совершенствования и правильной организации ремонтного производства, повышения культуры производства, механизации и автоматизации производственных процессов, использования высокопроизводительного оборудования, применение прогрессивной технологии, научной организации труда, внедрение совершенных форм управления, планирования и экономического стимулирования.

В настоящее время дорожно-строительных организациях применяются три основных метода технического обслуживания и текущего ремонта машин: поточный – с выполнением работ в стационарных мастерских или профилакториях с оборудованием, расположенным по принципу потока; тупиковый – с выполнением работ в стационарных мастерских или профилакториях с оборудованием, расположенным по принципу тупика; индивидуальный – с выполнением работ в условиях строительного объекта (на месте работы машин) и использованием заранее отремонтированных в заводских условиях агрегатов, узлов и сборочных единиц. При выполнении работ для современных дорожных машин во всех случаях должны применяться средства технического диагностирования: в первых двух – стационарные диагностические посты, в последнем – передвижные диагностические установки. Поточный метод

является наиболее прогрессивным в сравнении с остальными и полностью отвечает современным требованиям, обеспечивая высокое качество работ и лучшие показатели по трудовым и материальным затратам. Однако целесообразность выбора и внедрения этого метода может быть обоснована только при следующих условиях: организация (дорожно-строительная и др.) должна иметь сосредоточенные объёмы работ, соответственно и значительный парк машин; парк машин должен состоять из более или менее однотипных машин, а сами машины должны обладать высокими транспортными скоростями; организация должна также располагать ремонтной мастерской или профилакторием, оснащенными специальным оборудованием, расположенным по потоку; в составе этих мастерских или профилакториев должны быть диагностические посты или передвижные диагностические установки. Тупиковый метод применяется в условиях ремонтных мастерских или профилакториях на универсальных рабочих постах, расположенных в тупиковом порядке. Этот метод, хотя и уступает по ряду технико-экономических показателей поточному методу, но вполне обеспечивает высокий уровень качества и механизацию работ.

В состав мастерской или профилактория должны входить диагностический пост или диагностическая установка. Этот метод наиболее целесообразен при техническом обслуживании мобильных машин различных типов и марок. Индивидуальный метод применяется в условиях строительной площадки (на месте работы машин). Этот метод уступает рассмотренным выше методам, но при наличии у организаций хорошо оснащенных передвижных технических средств для техобслуживания и передвижных диагностических установок, а также, если имеется возможность обеспечения качественного ремонта сборочных единиц узлов и агрегатов машин в заводских условиях или в условиях мастерских. Индивидуальный метод, получивший название агрегатно-узлового, вполне оправдывает себя, особенно в дорожно-строительных организациях, выполняющих рассредоточенные линейные работы.

При выборе метода технического обслуживания и текущего ремонта машин необходимо учитывать следующие положения: характер, объёмы и сроки строительно-монтажных работ; общую численность машинного парка и машин в хозяйстве, их типы, самоходность и транспортные скорости, наличие средств и средств технической диагностики; климатические и другие особенности.

При том или ином методе применяются различные организационные формы. Основными из них являются централизованная, частично централизованная, децентрализованная, отличающиеся друг от друга степенью централизации работ и степенью разделения труда при выполнении работ. Организация технического обслуживания и текущего (эксплуатационного) ремонта дорожных машин зависит главным образом от характера работ, выполняемых этими машинами, состава парка, наличия и состояния технических средств, включая технические средства для диагностирования.

Основной задачей организации технического обслуживания является изыскание наиболее оптимального режима его проведения, т. е. такого режима, при котором периодичность и перечни выполняемых операций обеспечивают эксплуатационную надёжность и долговечность машин при минимальных

затратах труда и времени. При проведении технического обслуживания в первую очередь следует выполнять работы по внешнему уходу, так как иначе невозможно выявить и устранить целый ряд дефектов, которые могут иметь машины в результате их эксплуатации. При выполнении крепёжных работ, которые выполняются при всех видах технического обслуживания, одновременно необходимо проводить контрольно-регулировочные работы. В последнюю очередь выполняют смазочные и заправочные работы.

Особенностью эксплуатации дорожных машин (бульдозеров, скреперов, грейдеров и др.) является необходимость обслуживания машин различных типов и различной сложности. Эта особенность определяет характер технического обслуживания, которое должно производиться в основном на универсальных постах. При этом работы целесообразнее выполнять на постах двух видов: на одном – проведение внешнего ухода, на другом – всех остальных работ, включая наладочно-регулировочные, за исключением заправки машин топливно-смазочными материалами. Выделение внешнего ухода за машинами и заправками их топливом, смазочными, охлаждающими и другими жидкостями обеспечивает более высокий уровень обслуживания, устраняет также загрязнение территории площадки. Работы по техническому обслуживанию дорожностроительных машин состоят из: моечно-очистных, крепёжных, смазочно-заправочных, контрольно-регулировочных и специализированных, к которым относятся обслуживание электрооборудования, гидрооборудования и пневмооборудования. Работы по техническому обслуживанию выполняют: ежесменное техническое обслуживание (ЕО) – машинисты машин; периодические технические обслуживания ТО-1, ТО-2, ТО-3 и СТО – специализированные звенья и бригады с участием машинистов машин (что отвечает требованиям СНиПа).

Выбор метода и формы обслуживания и ремонта зависит от характера выполняемых производственных работ в дорожно-строительных организациях. При сосредоточенных дорожных работах, к которым в первую очередь относятся земляные работы по устройству глубоких выемок и высоких насыпей, выполняемые на участках сравнительно небольшой протяженности, имеется возможность применять централизованную форму технического обслуживания при поточном методе работ, т. е. концентрировать все технические средства по обслуживанию и ремонту в одном пункте (пункте технического обслуживания).

На рисунке 1 представлены характерные неисправности импортной строительной и землеройной техники.

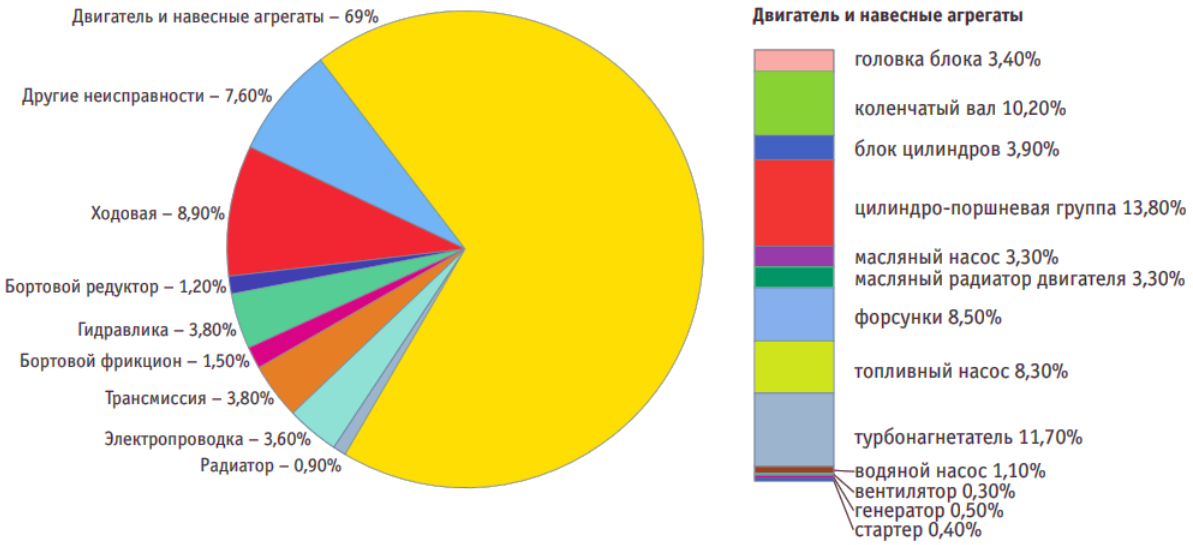


Рисунок 1 - Характерные неисправности импортной строительной и землеройной техники

Пункт технического обслуживания представляет собой площадку, на которой размещены различные посты с необходимым оборудованием и приспособлениями. Площадка, предназначенная для размещения пункта обслуживания, должна находиться в центре работ (по возможности около источника воды), к тому же должна быть ровной. Территория пункта обслуживания подразделяется на четыре зоны: внешнего ухода и диагностики; стоянки машин и ежесменного технического обслуживания; периодического технического обслуживания; текущего ремонта. В состав пункта обслуживания должны быть включены пост контрольного осмотра и диагностирования; пост заправки (заправочная станция); склад запасных частей, оборотных агрегатов и ремонтных материалов. Для технического обслуживания и текущего ремонта машин, занятых на линейных работах (на земляных работах по сооружению небольших выемок и насыпей, на работах по возведению малых искусственных сооружений и т.п.), применяют индивидуальный метод с использованием передвижных технических средств – передвижные ремонтные мастерские, топливо и маслозаправщики и др.

Таким образом, надежное техническое обслуживание становится главным козырем в жестокой борьбе на выживание. С большой долей вероятности можно прогнозировать усиление конкуренции на рынке сервиса импортной строительной техники. Останутся только ремонтные организации, способные предложить комплексный сервис. Ключ к успеху не только в знании того, что клиент хочет, но и в умении, опередив его желания, предложить еще более широкий спектр качественных услуг. Будущее казахстанского рынка сервиса импортной строительной техники за специализированными российскими компаниями, имеющими разветвленную сеть филиалов по всей территории РК и за ее пределами.

Список литературы:

1. Зеленков, Г. И. Технология ремонта дорожных машин и основы проектирования ремонтных предприятий: учебник, М.: Машиностроение, 2011 г. – 412 с.
2. Беркман, И.Л. Одноковшовые экскаваторы и самоходные краны с гидравлическим приводом. М.: Машиностроение, 2011. - 304 с.
3. Бородачев, И.П. Справочник конструктора дорожных машин. М.: Машиностроение, 2013. - 504 с.
4. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учеб. пособие / Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. - 3-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2012. - 608 с

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ

Абакумова Виолетта Сергеевна, студентка 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: www.super-girl@mail.ru
Научный руководитель
Вуейкова О.Н., доктор PhD, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Гидроподъемники являются неотъемлемой частью автопарка любого, даже среднего современного энергетического предприятия, поскольку без них невозможно обслужить многие виды энергетического оборудования [1].

Плановый текущий ремонт воздушных линий электропередачи напряжением свыше 1000 В выполняется ежегодно. В перечень работ входят ремонт и выправка опор, замена поврежденных изоляторов, перетяжка отдельных участков сети, проверка трубчатых разрядников, вырубка разросшихся деревьев и т. д. Для качественного и оперативного выполнения этих и других операций оптимальным является использование автогидроподъемников. С их помощью монтажники достаточно просто выполняют выправку одностоечных железобетонных опор, меняют неисправные изоляторы без демонтажа проводов. Без АГП невозможно отрегулировать стрелу провеса проводов, а также произвести ремонт поврежденных участков самих проводов.

Принято выделять 5 типов автогидроподъемников: телескопические с возможностью увеличения длины стрелы (рисунок 1); коленчатые со стрелой из нескольких секций, соединенных между собой шарнирами; коленчато-телескопические (рисунок 2), соединяющие в себе конструктивные элементы предыдущих двух типов машин; рычажно-телескопические для использования в узких пространствах; «мачтовые» с вертикальным подъемом и повышенной грузоподъемностью [2].

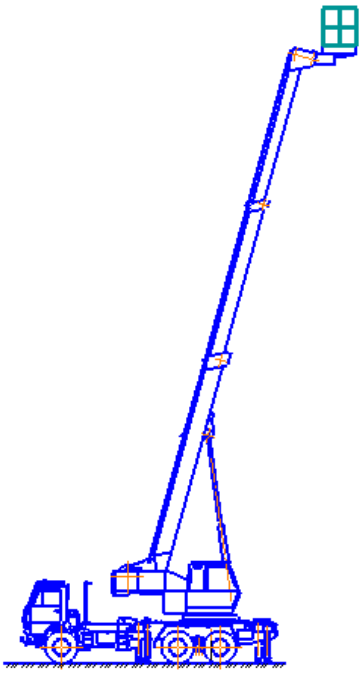


Рисунок 1 – Автомобильный подъемник с телескопической стрелой

Преимущество стреловых подъемников состоит в том, что они способны поднять рабочий персонал для выполнения работ, как в вертикальной, так и горизонтальной плоскости, преодолевая препятствия, такие как выступы зданий, козырьки, трубы, и т.д.

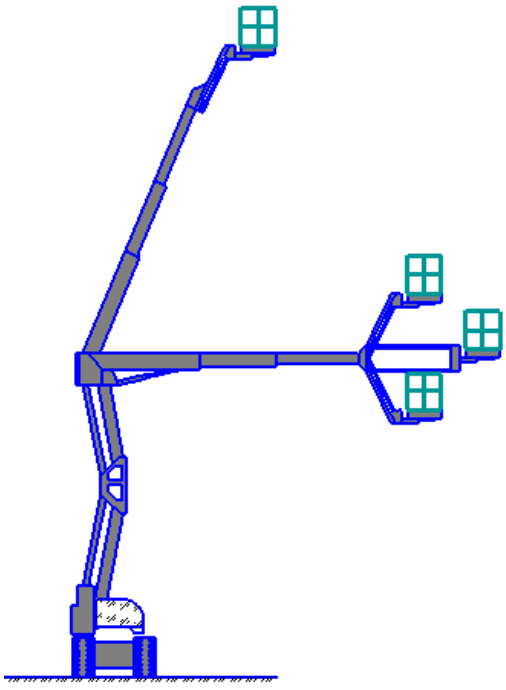


Рисунок 2 – Самоходный стреловой коленчато-телескопический подъемник

Самоходные стреловые подъемники изготавливаются как на колесном, так и гусеничном ходу [3]. Подъемники на гусеничном ходу хороши своей

проходимостью по бездорожью и способностью работать на местности с большим уклоном, для чего оборудуются гидравлическими опорами, которые устанавливаются по уровню на месте работы, и для того, чтобы переехать на другое место проведения работ, подъемник необходимо полностью сложить в транспортное положение. Подъемники на колесном ходу как правило не имеют гидравлических опор, в данном случае устойчивость подъемников обеспечивается большой массой подъемника и противовесов, установленных на поворотной платформе, благодаря чему они могут передвигаться по площадке даже с поднятой стрелой.

Ножничный подъёмник (рисунок 3) – это подъёмник с системой рычагов и гидравлических цилиндров, на которую опирается металлическая платформа, способная перемещаться в вертикальной плоскости [4].

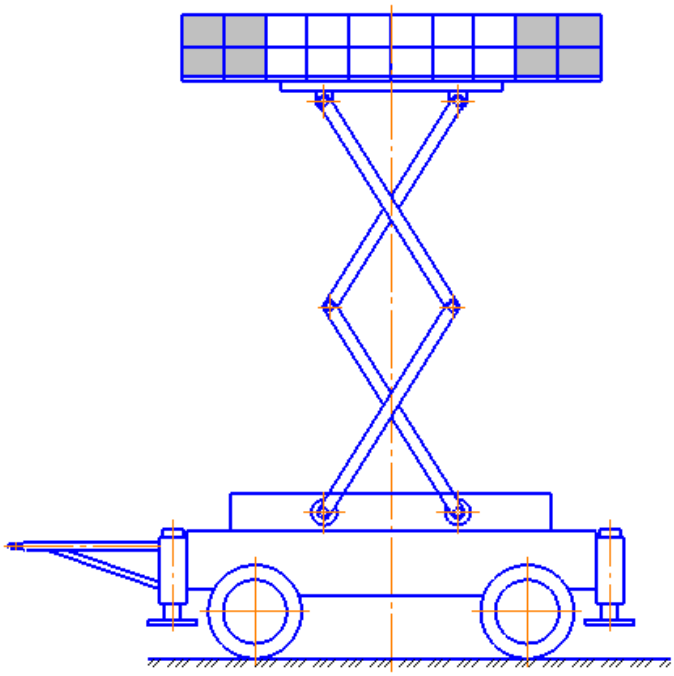


Рисунок 3 – Прицепной ножничный подъемник

Ножничный подъёмник имеет несложную конструкцию: в его состав входит упомянутая платформа с системой рычагов, а также гидравлический привод, питание которого осуществляется от сети переменного тока. Электрогидравлический подъёмник позволяет осуществлять погрузку и выгрузку в любом направлении, допускает эксплуатацию в условиях ограничения высоты на верхнем уровне погрузочно-разгрузочных работ.

Рама безопасности, которой оснащается ножничный подъёмник, незамедлительно останавливает гидравлический привод при попадании посторонних предметов под платформу.

Отличной альтернативой всему этому оборудованию могут послужить прицепные подъемники (рисунок 4).

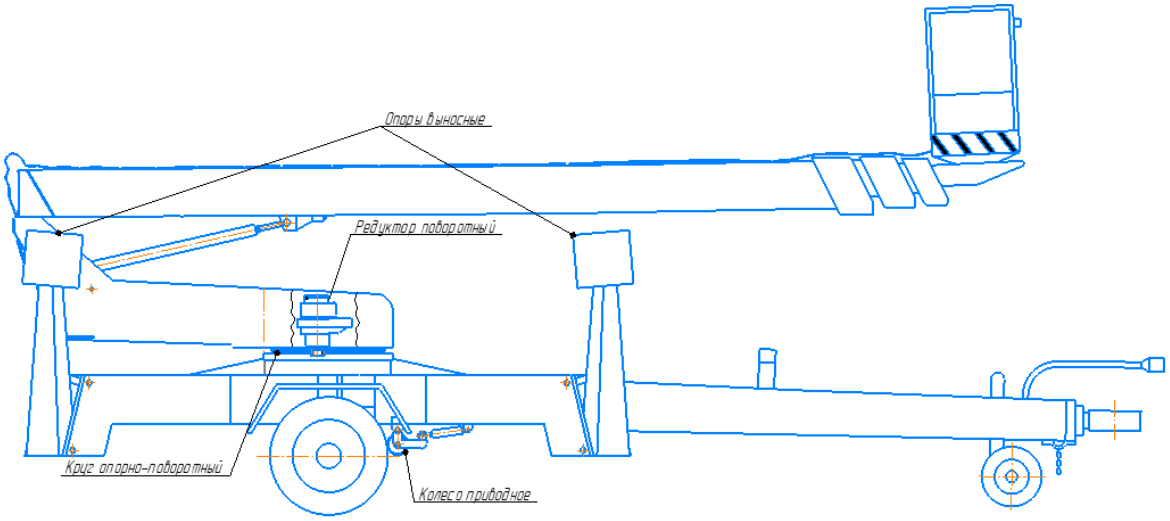


Рисунок 4 – Прицепной телескопический подъемник

В силу конструктивных особенностей данных подъемников большинство выпускаемых промышленностью моделей могут использоваться как на открытом воздухе, так и в помещениях. Некоторые модели оснащены сразу несколькими источниками питания – собственным двигателем внутреннего сгорания, дизельным или бензиновым, плюс аккумуляторами или наличием возможности подключения к электросети. Компактность – еще одно важное свойство таких подъемников. Габаритная высота в транспортном положении многих моделей с максимальной высотой подъема до 20 м не превышает 2-2,5 м, что позволяет транспортировать их без согласования с органами, регулирующими движение. Для сравнения: данный параметр у отечественных 18-метровых автогидроподъемников составляет 3-3,5 м. По габаритной ширине они также весьма компактны и в большинстве своем компактнее подъемников, смонтированных на автомобильных шасси. Таким образом, прицепные подъемники запросто смогут проникнуть в такие места, куда автомобильный подъемник не сможет попасть. Самые компактные модели свободно могут проехать через дверной проем в помещении.

При монтаже и обслуживании инженерных систем, линий электропередач и проведении ремонтных работ в помещениях таким подъемникам нет равных. Они смогут протянуть свою «руку» в самые, казалось бы, недосягаемые места, минуя всевозможные возникающие на пути препятствия. Многие подъемники при относительно небольшой высоте подъема характеризуются большим горизонтальным вылетом. С учетом того что значительная часть моделей подъемников обладает функцией поворота люльки, способность достигнуть недосягаемого становится абсолютно реальной. Управление подъемниками может осуществляться как из люльки, так и снизу. На некоторых моделях имеется также пульт дистанционного управления.

Прицепные подъемники простые по конструкции и в работе, обладающие малой массой и доступные по цене подъемники. Их можно без труда транспортировать по дорогам общего пользования как обычный прицеп. Тягачом может служить легковой автомобиль или легкий грузовик. При доставке к месту

работ подъемник выставляется на аутригеры. Благодаря такой конструкции подъемник можно установить на наклонной площадке. Малая масса подъемника позволяет использовать его на грунтах со слабой несущей способностью.

При применении подъемников вне помещений такие подъемники также имеют массу преимуществ. Один из факторов – экономия места во время проведения работ. Это особенно актуально в центральной части городов, где улицы узкие и мало свободного пространства. Подъемники дают возможность выполнять работы на любой высоте. При использовании подъемных платформ трудозатраты значительно меньше, на одну подъемную платформу можно кроме двух рабочих загрузить полезный груз весом от 125 до 250 кг.

При проведении анализа существующих подъёмных машин, а именно автовышек, автоподъёмников отечественного производства аналогов найдено не было. В Республике Казахстан в основном применяются автовышки.

Список литературы:

1. Автогидроподъемники как технологическое звено энергетических технологий [Электронный ресурс]. URL: https://os1.ru/article/8761-avtogidropodemniki-kak-tehnologicheskoe-zveno-energeticheskih-tehnologiy

2. Виды автовышек и автогидроподъемников, типы по устройству [Электронный ресурс]. URL: https://perevozka24.ru/pages/vidy-avtovyshek-ih-osobennosti-ustroystva-i-ekspluatacii

3. Классификация типов автовышек и автогидроподъемников - [Электронный ресурс]. URL: http://www.cdminfo.ru/biblioteka-stroitelnoy-tehniki/biblioteka-avtogidropodemnikov/klassifikatsiya-tipov-avtovyishek-i-avtogidropodemnikov.html

4. Информация о подъемниках - Что такое ножничный подъёмник? [Электронный ресурс]. URL: https://xn--80aaaobddyssgfjnk1o.xn--80adxhks/handbook/chto-takoe-nozhnichnyy-podyemnik/

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КАРЬЕРНЫХ АВТОСАМОСВАЛОВ ЗА СЧЕТ УЛУЧШЕНИЯ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЙ

Таран Роман Андреевич, студент 2 курса
Рудненский политехнический колледж
E-mail: roma.taran.2004@gmail.com
Научный руководитель
Вуейкова О.Н., доктор PhD, старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Качество технологических дорог в карьерах оказывает существенное влияние на технико-экономические показатели работы автотранспорта и безопасность эксплуатации автосамосвалов. Известно, что плохое состояние технологических дорог существенно снижает производительность автосамосвалов, срок службы их основных узлов и агрегатов и приводит к повышенному расходу топлива. В последнее время, в связи с нехваткой крупногабаритных шин на мировом рынке, проблема повышения качества технологических дорог в карьерах приобрела особую актуальность.

На плохих технологических дорогах расходы на шины за весь срок службы автосамосвала сопоставимы со стоимостью самого самосвала. При надлежащем содержании дорог пробег шин может быть существенно увеличен, на отдельных предприятиях в два и более раза.

Основные причины преждевременного выхода из строя автошин:

1. Порез, пробой – возникает при наезде автосамосвала на кусок скальной породы, выпавший из кузова другой машины или отколовшийся от стенки забоя при работе экскаватора. Также, боковые порезы возникают из-за соприкосновения автошины со стенками забоя или крупными кусками породы, во время маневров при погрузке или разгрузке автосамосвалов. Метод решения – регулярная чистка забоев и автодорог при помощи колесных бульдозеров и автогрейдеров.

2. Продавливание (рисунок 1): попадание небольших кусков породы и элементов дорожного покрытия в грунтозацепы протекторов автошин и места незначительных порезов (трещин) протектора. После попадания в грунтозацеп или трещину протектора автошины, остающийся там элемент дорожного покрытия при движении автосамосвала начинает постепенно продавливать протектор и защитный корд автошины. Мелкие элементы дорожного покрытия не могут вызвать продавливание. Фракция дорожных одежд – 10-20 мм, фракция отдельных элементов, опасных для автошин: 50-60 мм. Борьба с кусками такого размера затруднена из-за того, что дорожная техника (автогрейдеры, колесные бульдозеры) не в состоянии полностью убирать эти сравнительно небольшие элементы, в отличие от крупных кусков, вызывающих порезы.



Рисунок 1 – Пример продавливания автошины

3. Отслоение внешнего слоя протектора – возникает из-за того, что внутренняя температурная нагрузка на автошины (ТКВЧ) превышает нормативную. Главные причины превышения ТКВЧ: постоянное изменение скорости автосамосвала (притормаживание на поворотах, при пропускании других автосамосвалов и пр.) и недостаточно ровное дорожное покрытие, увеличивающее динамические нагрузки на автошину. Особенно сильно ТКВЧ

превышает допустимую в период распутицы, когда увеличено сопротивление качению автосамосвала.

Кроме того, плохие технологические дороги приводят к износу основных элементов автосамосвалов: в случае аварийного торможения, проезда ям или наезда на препятствия, сопоставимые по размерам с шириной автосамосвала, возникают продольные динамические нагрузки, распространяющиеся от передней оси самосвала к задней, приводящие к неравенству между суммарным давлением в передних подвесках по отношению к задним. Боковая раскачка рамы (слева направо вдоль оси самосвала) может быть вызвана неравномерной загрузкой самосвала или высокой скоростью его движения на неправильно профилированных виражах, которые приводят к разности суммарных давлений между левыми и правыми подвесками. Данные нагрузки приводят к ускоренному износу практически всех элементов шасси (бортовых редукторов, цилиндров опрокидывающего момента, передних и задних подвесок, шарниров и пр.).

Можно также выделить факторы, снижающие производительность автосамосвалов:

1. Наличие выбоин и ям на трассе вынуждает водителей замедляться для их проезда, что не позволяет достичь равномерного движения по автодороге.

2. Непостоянный уклон, вызванный неравномерной подсыпкой. В случае, если подсыпка произведена без уплотнения подсыпочного материала, щебень быстро раскатывается и выбоина возникает снова.

3. Величина угла подъема по горной массе (нормативная – не более 10% при сопротивлении качению в 3%).

4. Величина угла подъема по горной массе (нормативная – не более 10% при сопротивлении качению в 3%).

5. Радиус поворота – в случае недостаточно широкого радиуса поворота возникает необходимость замедления автосамосвала.

6. Сопротивление качению – в зависимости от плотности и материала дорожного покрытия эквивалентно 1-8% дополнительного уклона.

7. Коэффициент сцепления с дорогой – влияет на управляемость автосамосвала, его скорость и время маневрирования при погрузке – разгрузке.

Отходы дробления, которыми покрыты карьерные автодороги в АО «ССГПО» являются достаточно мягким материалом, и по твердости несравнимы со щебнем, и, тем более с бетонным покрытием. С точки зрения сопротивления качению, покрытие дорог АО «ССГПО» приравнивается к грунтовому укатанному. Сопротивление качению, в данном случае, эквивалентно 2,5-3,2 % дополнительного уклона, и снижает среднетехническую скорость автосамосвалов на 2-3 км/ч. Соответственно, снижается и максимально возможная производительность автосамосвалов.

С точки зрения производительности, и уменьшения износа автошин идеальным дорожным покрытием является капитальное – цементобетонное или асфальтобетонное. Однако, его строительство потребует огромных финансовых затрат, которые невозможно окупить в короткий период времени, кроме того, в условиях постоянного перемещения карьерных бортов, складов и пр., регулярного ведения взрывных работ строительство такого покрытия вообще

теряет свою целесообразность. Покрытие дорог привозным щебнем, закупаемым в сторонних организациях также крайне неэффективно с точки зрения экономики.

Для увеличения производительности автосамосвалов и уменьшения количества выходов из строя автошин, предлагается увеличить плотность дорожного покрытия.

Оптимальным решением является использование виброкатков, внедрение которых даст следующий эффект:

1. Увеличение производительности автопарка на 1-5 %, в зависимости от горнотехнических условий карьеров
2. Увеличение максимального объема грузоперевозок, производимого при неизменном количестве автосамосвалов на 1,6 %
3. Оптимизация количества рабочих кадров, за счет использования меньшего количества самосвалов с большей производительностью на заданный объем работ
4. Увеличение эффективности использования парка вспомогательного оборудования, значительного улучшения дорожных условий.
5. Значительное уменьшение вреда, наносимого окружающей среде.

Список литературы:

1. Мариев П.Л., Анистратов К.Ю., Справочник «Карьерная техника». – М.: ООО КА Технокомплект, 2005, – 178 с.
2. Методическое пособие «Карьерный авто транспорт». – Санкт-Петербург: Наука, 2004. – 94 с.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОПАСНЫХ ТЕХНОГЕННЫХ СИТУАЦИЙ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Соловской Александр Сергеевич, магистрант 2 курса
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
E-mail: solovskoyas@mail.ru
Научный руководитель:
Никольский О.К., д.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Устойчивое и темповое развитие Республики Казахстан характеризуется снижением огромных социально-экономических и экологических ущербов. Крупные аварии в системе электроснабжения, пожары, электротравмы неизбежны, однако их воздействие может быть минимизировано или отсутствовать за счет проведения заблаговременных предупредительных работ. Техногенный риск показывает интегральный показатель, который зависит не только от надежности электроустановок (технический риск), но и от ошибок обслуживающего персонала, т.е. включает в себя фактор безопасности. Поэтому, целенаправленная оценка техногенного риска на ранних этапах позволит не только снизить его уровень, но и разработать алгоритм действий для предупреждения техногенного риска.

Существующая нормативная и законодательная база в сфере промышленной безопасности страны показывает, что вопрос о снижении уровня техногенных рисков всегда останется актуальным. Так, в соответствии с Законом «О гражданской защите Республики Казахстан» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК устанавливаются требования к осуществлению производственного контроля в области промышленной безопасности и к обеспечению промышленной безопасности. Производственный контроль устанавливает обязательство максимального снижения риска воздействия опасных техногенных ситуаций на работников, население, окружающую среду. Обеспечение промышленной безопасности производится рядом мероприятий (государственный надзор, экспертиза промышленной безопасности, проведения монтажа), но именно мониторинг промышленной безопасности подчеркивает всю актуальность методов прогнозирования.

Негативная техногенная обстановка характерна, прежде всего, для производственных объектов. Согласно [1], ежегодно в Республике Казахстан регистрируются 18 тысяч чрезвычайных ситуаций с материальным ущербом в 6 млрд тенге, при этом получают травмы 4,3 тысяч человек, с летальным исходом – 1,4 тысяч (31 %). Именно происшествия техногенного характера представляют львиную долю всех чрезвычайных ситуаций – 15 тысяч случаев (88 %, количество летальных исходов – 800 человек). Особенно опасной техногенной ситуацией выступает пожар. Так, ежегодно количество производственных и бытовых пожаров составляет 15 тысяч (количество пострадавших – 987 человек, с летальным исходом – 400 человек или 40 %).

За 2020 год в Республике Казахстан зарегистрировано 12140 пожаров с материальным ущербом в 4,6 млрд тенге. На рисунке 1 представлена линия тренда, показывающая количество пожаров за период 2016-2020 год с прогнозом на два года вперед. Линия показывает, что количество пожаров ежегодно будет снижаться на определенное количество, но возможно и мгновенное увеличение количество пожаров. Поэтому, прогнозирование опасных техногенных ситуаций именно на начальных этапах позволит существенно повысить техногенную безопасность [2].

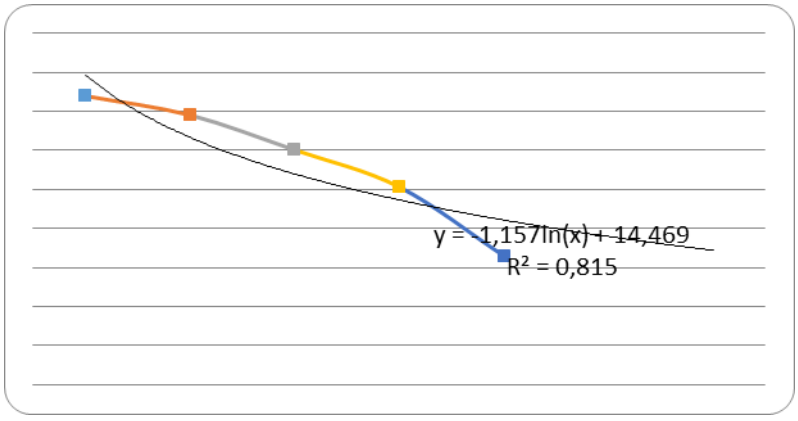


Рисунок 1 – Линия тренда для определения потенциального изменения количества пожаров

Согласно [3], выделяют следующие современные методы оценки и моделирования рисков техногенных ситуаций:

1) Детерминистический метод – система считается детерминированной с использованием причинно-следственных связей, неопределенность не учитывается;

2) Статистический метод – обобщение информации по возникновению опасных техногенных ситуаций;

3) Вероятностно-статистический метод – производится вероятностный анализ техногенных рисков. Расчет предполагает учет вероятности возникновения чрезвычайной ситуации на основе статистики;

4) Экспертный метод – опирается на знания и опыт экспертов, специалистов в рассматриваемой области;

5) Метод имитационного моделирования – система рассматривается в логико-математическом представлении как динамическая. Именно сложность однородной структуры, нестационарность, стохастичность и неопределенность определяют использования именно данного метода для анализа опасных техногенных ситуаций.

Прогнозирование опасных техногенных ситуаций производиться по определенным разработанным математическим моделям. Так, из формализованных методов прогноза стоит выделить модели временных рядов, опирающие на зависимости внутри определенного процесса. В моделях временных рядов выделяют две подгруппы – статистические (регрессия, сглаживание) и структурные (нейронные сети, Цепи Маркова) модели. Именно применения нейронных сетей позволит соблюдать равновесия между введенным количеством параметров и точностью прогноза.

Всплеск развития искусственных нейронных сетей приходится на середину двадцатого века с исследованиями У. Маккаллоха и У. Питтса. Значительное внимание к искусственному интеллекту подтолкнуло к возрастанию публикаций по нейронным сетям. Поэтому, уже на сегодняшний день есть возможность утверждать о достижении определенных успехов для решения сложных задач на основе нейронных сетей.

Для решения задач прогнозирования опасных техногенных ситуаций на основе искусственного интеллекта на начальных этапах необходимо определится с нейроархитектурой. В нашем случае использование полносвязной нейронной сети обусловлено возможной реализацией меньших скрытых слоев, которые не только ухудшают полученные результаты, но и усложняют процесс обучения.

Для наглядности была разработана нейронная сеть, в результате которой определяется риск возникновения пожара на производстве. В процессе функционирования неправильные действия обслуживающего персонала могут привести к различным исходом, в частности, к пожару. Экспертным методом устанавливаются влияющие рискообразующие факторы в системе «человек» на возможный пожар, т.е. влияние человеческого фактора. Рассматривая лишь влияние человеческого фактора на пожар необходимо выделить следующие основные факторы, оказывающие наибольшее влияние на исход опасной техногенной ситуации, относительно человеческого фактора:

1) Неправильные действия – X_1;

2) Контроль технологических процессов – X_2;

3) Соблюдение техники безопасности – X_3;

4) Уровень профессионализма – X_4;

5) Самообладание в чрезвычайных ситуациях – X_5;

6) Обученность обслуживающего персонала действиям в нештатных ситуациях – X_6;

7) Ошибочность действий обслуживающего персонала – X_7;

8) Опыт, навык выполнения работ – X_8;

9) Умышленное отступление от норм – X_9;

10) Бездействие – X_{10};

11) Психологические показатели – X_{11};

12) Профессиональная мотивация – X_{12}.

Возникновения пожара со стороны системы «человек» в большей степени зависит от трех факторов – X_1, X_4 и X_{10}. Поэтому, при построении нейронной сети рассматриваются данные рискообразующие факторы.

На рисунке 2 представлена разработанная нейронная сеть системы «человек» для описания возникновения пожара на производственном объекте. Разработанная нейронная сеть состоит из следующих элементов – входных сигналов (X_n); доли (веса) в совокупности причин возникших рисков, определяемых экспертным путем; функции активации, определяющие значения прохождения входных сигналов для дальнейшей визуализации; выходного сигнала, т.е. в данное случае риск возникновения пожара из-за влияния человеческого фактора.

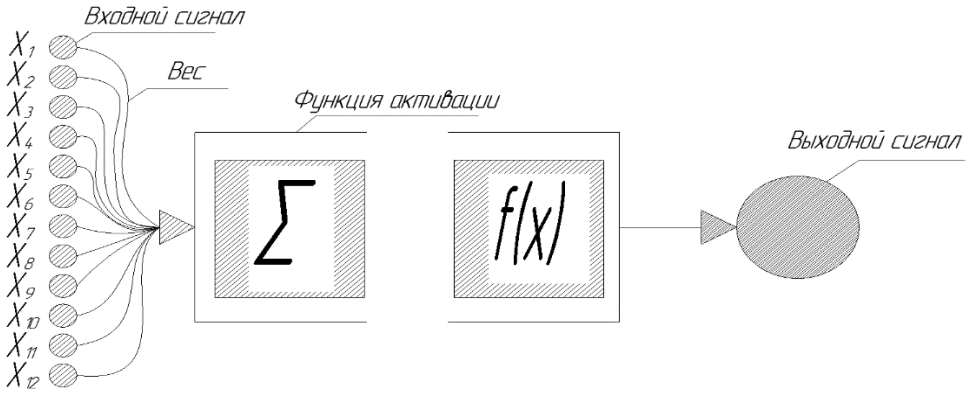


Рисунок 2 – Нейронная сеть для прогноза пожара

Функционирование разработанной нейронной сети происходит в следующем порядке: на вход подается определенный сигнал, значения X_n рискообразующего фактора в виде терм-множества, т.е. значения от 0 до 1. Терм-множества задается в виде «высокий», «удовлетворительный» и «низкий» каждому из которых присваивается числовое значение. На втором этапе происходит учет веса определенного рискообразующего фактора, проходящий через функцию активации. Именно функция активация, третий этап, позволяет получить выходной сигнал в виде конкретного числа на основании применения сигмоидальной функции. Завершающим этапом выступает выходной сигнал, показывающий величину риска.

Рассмотрим нейронную сеть на конкретных числах, для наглядности. Примем, что все рискообразующие факторы имеют значения терм-множества «удовлетворительно» (числовое выражение – 0,5). Тогда, на вход каждого фактора подается определенное число. Пройдя через все этапы, на выходе получаем числовое выражение (0,021), которое характеризует пожарную обстановку на определенном производственном предприятии. Это означает, что степень возникновения пожара по вине человека высокая, характеризуемая неприемлемым уровнем полученного риска.

Использования нейронной сети для прогнозирования опасных техногенных ситуаций позволяет учитывать не только рискообразующие факторы системы «человек», но и «электроустановка», и «среда», позволяющая получить оценку техногенной обстановки на производственном предприятии. Эта оценка, в будущем, может оказать решающее значения для выбора организационных и технический мероприятий для снижения техногенной опасности предприятия. Поэтому, нейронная сеть для прогнозирования является одним из наиболее эффективных инструментов для регулирования техногенной опасности.

Список литературы:

1. Официальный статистический учет пожаров и их последствий / Министерство чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан. – 2020.
2. Чура, Н. Н. Техногенный риск: учеб.пособие: гриф УМО / Н. Н. Чура, В. А. Девисилов. – М.: КноРус, 2011. – 280 с.
3. Калинин, А. Ф. Оценка и управление интегральным риском опасности электроустановок на предприятиях АПК в условиях неопределенности: дис. канта техн. наук: 05.20.02 / Калинин Александр Фёдорович. – Улан-Удэ, 2015. – 198 с.

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗІ РЕТІНДЕ БИОГАЗ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ ЖОЛЫН ТАЛДАУ

Милыбаева Альбина Маккамбековна, 1-курс магистранты
Рудный индустриялық институты
E-mail: milybaeva@list.ru
Ғылыми жетекшісі:
Рыспаев К.С., философия докторы, PHD, қауымдастырылған профессор
Рудный индустриялық институты

Энергия көзін тұтыну еліміз бойынша артуы, ол энергия көзінің потенциалына, анық айтсам дәстүрлі жерасты қазбаларынан алынатын отын түрлеріне тікелей тәуелді екенін білеміз. Бірақта отын қоры жыл сайын азайып бара жатқаны айдан анық. Отын қорын сақтап қалудың бірден-бір жолы ол-жаңартылатын энергия көздерін пайдалану болып табылады. Оларға күн, жел, биомасса, мұхит суларының тасуы мен қайтуы, геотермалдық энергия және т.б. энергия көздері саналады. Бұл энергия көздерін пайдалану тек қана отын қорын сақтап қалу ғана емес, әртүрлі өндірістік және ауылшаруашылығын дамыту жолдарында нысандай алады.

Елімізде жаңартылатын энергия көздері жыл сайын қарқынды даму үстінеде деп бекем айта аламын. Оған себеп құрылып жатқан жаңа станциялар. Жыл сайынғы статистикалық мәліметтерге сүйенсек Қазақстанда қуаты 1022,1 МВт болатын 89 жаңартылған энергия нысандары өз жұмыстарын жасауда. Оларды жеке атап өтер болсам 30 - күн электр станциясы, 19 - жел электр станциясы, 37 - су электр станциясы мен 3 - биоэлектр станциясы бар.

Қазақстанда жаңартылған энергия көздерінен енді қарқынды дамып келе жатқан түрі – биогаз энергия көзі. Соңғы уақытта биогазды өндіру саласына қызығушылық арта бастады. Ол жыл сайынғы жоспарланған және салынып жатқан биогазды қондырғылардың сандарының өсуіне емес кәсіркелердің, мал және ауылшаруашылық иегерлерінің, сонымен қатар жас жеке шаруашылықтардың қызығушылықтарынан дамуы байқалады. Қазіргі таңда биогаз қондырғыларын орнату немесе салынуына ешқандайда кедергілер қойылмаған. Тек осы биогаз қондырғылары пайдалы әрі арзан түрде кәдеге жаратуға өз мүмкіндіктерін туғызып отыр. 2019 жылдың бақыланып отыратын қорытындылау мәліметтері бойынша жалпы биогаз энергиясы жаңартылған энергия көздерінің 0,75%-ын, яғни 18 миллион кВт/сағ құраған.

Биогаз - биомассаның сутегі немесе метан ашыту арқылы алынған газ. Биомассаның метан ыдырауы бактериялардың үш түрінің әсерінен болады. Бірінші түрі - гидролиз бактериялары, екіншісі - қышқыл түзетін, үшіншісі - метан түзетін.

Биогазды көптеген органикалық бастапқы материалдардан алуға болады. Ауылшаруашылық биогаз қондырғыларында мұндай шикізат негізінен бидай, шөп, жүгері т.б. өнімдердің қалдығы, жануарлардың көңін (сұйық және қатты көң) түрінде пайдалану болып табылады. Биогаз өндіру үшін жарамды органикалық қалдықтардың негізі: қи, құс саңғырығы, дәнді дақылдар және сыра бытырасы, балық цехының қалдықтары (қан, май, ішек, қанық), шөп, тұрмыстық қалдықтар, сүт зауыттарының қалдықтары - тұзды және тәтті сүт сарысулары, жеміс - жидек, көкөніс, көкөніс шырындарын өндіруден қалдықтар жүзім сығу, балдырлар, крахмал және сірне өндірісінің қалдықтары - целлюлоза және сироп, картопты өңдеу қалдықтары және т.б. қалдықтар тікелей биогаз өніруге қажетті органикалық заттар болып табылады.

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. Биогаздан өндірілген жылу энергиясын мынадай жағдайларда пайдалануға болады:

– үй-жайларды жылыту;
– технологиялық мақсаттар;
– бу алу мақсатында.

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 кондырғыларын 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 тиесілі теміржол 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.



Сурет 1 - «Волынский» АӨК-дегі биогаз кондырғысы

Келесі биогаз қондырғылары Шығыс Қазақстан облысындағы Привольное ауылындағы «Багратион» базасында орналасқан, ол тәулігіне 10 тонна қиды (көңді) өңдеуге және 400 текше метр газ өндіруге мүмкіндік беретін биогаз қондырғысы жұмыс істейді. Сонымен қатар Ақтөбе облысының Сазды ауылында «Болашақ» биогаз қондырғысы жұмыс істейді. Мұнда күніне екі текше метр биогаз алынады.

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.



Сурет 2 - Шымкент қаласында Орта Азиядағы алғашқы қуаты 0,5 мегаватты құрайтын «Биогаз қондырғылар кешені»

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 360 кВт 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

Бұл инвестициялық жоба 2009 жылы басталды. Ол Қазақстандағы жалғыз инновациялық, экологиялық таза болды. 2010 жылдан бастап Карамандағы биогаз қондырғысын «іске қосу» батырмасы желтоқсан айында басылған болатын. 2011 жылдың қазан айынан бастап биогаз тұрақты негізде өндіріліп жатқанын, бірақ әзірге ол толықтай жаратылмай жатқаны жайлы айтылған болатын. Бірінші кезекте «Караман-К» ЖШС өндірістік объектілерін жылыту және жарықтандыру үшін пайдалану, ал артығын кентті жарықтандыруға бағыттау жоспарланған болатын.

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.

Мақаламды қорытындылай кететін болсам, биогаз қондырғыларынан өндірілген энергия көзін жалпы тұрмыстық немесе кәсіптік бағытта қолдануына септігін тигізетін энергетикалық пул (электр энергиясын өндіретін екі немесе

одан да көп коммуналдық кәсіпорындар арасында энергия алмасу механизмі) түрінде жүру жолдарының қиыншылықтары мен мәселелерін талдайтын боламын.

Әдебиеттер тізімі:

1. Шомин А.А. Биогаз на сельском подворье. – 2002.
2. В.Е. Агабеков. Альтернативные источники сырья и топлива «Аист - 2013», 28-30 мамыр 2013 жыл, Минск, Беларусь.
3. Желі көздеріне сүйене отырып жасалған арнайы статистикалық кешен: https://www.ng.kz/modules/newspaper/article.php?numberid=483&storyid=21921

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА

Гаврикова Анна Валерьевна, студентка 3 курса
КГКП «Костанайский строительный колледж»
E-mail: llunna85@mail.ru
Научные руководители:
Смолева Н.В., преподаватель специальных дисциплин
Тертышник О.С., преподаватель специальных дисциплин
КГКП «Костанайский строительный колледж»

Природные ресурсы не бесконечны, поэтому можно констатировать, что человечество находится на рубеже принятия стратегического решения об изменении подхода к дальнейшему использованию топливно-энергетических ресурсов. Существенное истощение источников доступного природного топлива и конец эры дешёвого углеводородного сырья делают проблематичным стабильное энергообеспечение многих стран мира.

Энергоэффективность является одним из компонентов "зелёной" энергетики. Благодаря энергосберегающим технологиям можно не только снизить объёмы потребляемой тепло- и электроэнергии, но и снизить отрицательный эффект, оказываемый на окружающую среду.

В Послании Президента Республики Казахстан К. Токаев народу Казахстана от 1 сентября 2020 года указывает на новый экономический курс нашей страны, который должен базироваться на принципах «Озеленения» экономики и охране окружающей среды [2], то есть должна активизироваться работа по энергосбережению, рациональному использованию энергоресурсов, снижению энергоемкости продукции. В целом комплекс принимаемых мер по активизации работы по энергосбережению позволит значительно сократить потребление топливно-энергетических ресурсов в целом по стране и в разрезе отраслей и регионов, снизить энергоемкость производимой продукции, повысить ее конкурентоспособность.

Энергосберегающее строительство – это использование самых современных технологий и материалов, обеспечивающих достижение высокого теплового комфорта и строительство дома с низким потреблением энергии и, следовательно, низкими эксплуатационными расходами. Такой эффект может быть достигнут за счёт снижения потребления электроэнергии и энергии,

необходимой для отопления дома и подогрева воды. Таким образом, существует три вида домов в классификации энергоэффективности: энергосберегающий, пассивный дом, или экодом; дом нулевого потребления энергии; активным дом, имеющий положительный энергобаланс, полученный за счёт объединения технологий пассивного и умного дома.

На основании классификации энергоэффективных домов можно сделать вывод о том, что для работы активного дома и дома нулевого энергопотребления нужны дополнительные механизмы, вырабатывающие и распределяющие энергию, то пассивный дом не нуждается ни в чём, кроме собственных конструкций, возведённых по определенной технологии.

Город Костанай в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к IB району и характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой (средняя температура наиболее холодной пятидневки -35ºС) и жарким, засушливым летом. Поэтому для нашего региона строительство пассивных домов не применительно, а целесообразно внедрение активных домов с максимальным применением технологий домов нулевого потребления. Такой эффект может быть достигнут за счёт снижения потребления электроэнергии и энергии, необходимой для отопления дома и подогрева воды. В нашем климате наиболее важной задачей является сокращение потерь тепла. Основная цель в энергосберегающем строительстве заключается в стремлении достигнуть максимально возможный тепловой комфорт при максимальном снижении тепловых потерь. Минимальный расход тепла уменьшает затраты на использование дома и хорошо сказывается на рыночной стоимости дома.

Изучив и проанализировав многочисленные исследования и расчёты, было установлено, что при эксплуатации традиционных жилых домов через стены теряется до 40% тепла, через окна - 18%, подвал - 10%, крышу - 18%, вентиляцию - 14%. Поэтому свести теплопотери к минимуму возможно только при комплексном подходе к энергосбережению.

И в своей научной работе при разработке архитектурно – строительных решений мною приняты энергосберегающие технологии по снижению теплопотерь через стены, окна и крышу.

Таким образом, целью данной работы является разработка проекта индивидуального жилого дома с применением энергосберегающих технологий:

1. Термоизоляция стандартных внешних ограждений – стен и крыши;
2. Использование солнечной энергии для горячего водоснабжения и отопления;
3. Энергосберегающие стеклопакеты;
4. «Зелёная крыша»

Каждое из этих направлений очень важно. Результатом может стать ощутимая – до десятков процентов – энергетическая экономия, разумеется, при комплексном употреблении.

Действенным средством против теплопотерь является установка нескольких стёкол - желательно от трёх и более. Для борьбы с инфракрасным излучением, которое уносит с собой более 70% тепла, используют окна из специального низкоэмиссионного стекла с тонким металлическим покрытием, толщина которого регулирует степень отражения инфракрасного излучения и

длину пропускаемых световых волн. Существует два основных вида низкоэмиссионного стекла - твёрдое (К-стекло) и жидкое (И-стекло). В своем проекте я применил двухкамерные стеклопакеты, 3 стекла с двумя низкоэмиссионными покрытиями и межстекольное расстояние заполнено газом – Аргон (Ar) [8].

Принцип работы низкоэмиссионного стекла прост, но от этого не менее совершенен. Посудите сами: внутрь помещения беспрепятственно попадают коротковолновое солнечное излучение, солнечный свет нагревает предметы и людей, которые, в свою очередь, отдают это тепло обратно в атмосферу комнаты. Кроме того, немалое количество тепловой энергии выделяют также бытовая техника, различные электрические приборы, компьютеры и прочие устройства, работающие от сети. При обычном остеклении вся совокупность такого длинноволнового (инфракрасного) излучения устремляется наружу, и только низкоэмиссионное стекло задерживает это тепло внутри, используя для обогрева помещения. Что касается летнего периода, то в жару такое стекло работает в точности наоборот, не пропуская инфракрасные лучи внутрь помещения.

Основная доля теплопотерь происходит через ограждающие конструкции стен, поэтому возник вопрос о создании энергосберегающих наружных стен. И на сегодняшний день новинкой в данном направлении стали фотопанели, разработанные инженерами из Дании. Панели прошли все необходимые испытания и выдерживают сильный ветер, дождь и удары града, что не маловажно для нашего резко континентального климата. Учитывая, все плюсы, приведённые в характеристиках солнечных стен Датчан, я применил их в качестве отделки фасада индивидуального жилого дома.

В связи с увеличением населения городов, необходим новый подход к комплексному решению ряда проблем, таких как загрязнение атмосферного воздуха и недостаток рекреационных зон для жителей. Невзрачные крыши можно полностью изменить при помощи «зеленых кровель», что создаст дополнительные возможности для преобразования эстетического облика города. По оценкам экспертов, стоимость «зеленой кровли» в течение её жизненного цикла не превышает стоимости обычной кровли. «Зеленые кровли» повышают энергосбережение здания (благодаря его охлаждению в жаркое время года и дополнительному утеплению в зимний период), продлевают срок службы кровельного материала, создают дополнительную звукоизоляцию, а также комфортные площади, доступные для жильцов.

Изучив и проанализировав методы энергосбережения в энергетических, технологических установках и строительстве, а также выполнив расчёты тепловых потерь основных ограждающих конструкций, через которые происходит максимальное количество потерь тепла, можно с уверенностью сделать вывод о том, что энергосберегающие технологии, не смотря на их высокую стоимость и индивидуальное изготовление, а может быть даже и недоступность, необходимо внедрять в гражданское и промышленное строительство, так как рациональное использование топливно-энергетических ресурсов Казахстана, поиск и развитие альтернативных источников энергии, внедрение современных энергосберегающих технологий должны стать

ключевыми приоритетами осуществления политики Казахстана в этой сфере. Данные меры будут не только способствовать независимому позиционированию Казахстана на международной топливно-энергетической арене, обеспечению энергетической безопасности, но и общему поступательному развитию казахстанской экономики и повышению благосостояния граждан страны за счёт снижения расходов на оплату энергетических ресурсов, что на сегодняшний день является актуальным вопросом для нашего региона.

Список литературы:

1. ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия»
2. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева нороду Казахстана / https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-1-sentyabrya-2020-g
3. Смородин С.Н., Белоусов В.Н., Лакомкин В.Ю. Методы энергосбережения в энергетических, технологических установках и строительстве: учебное пособие / СПбГТУРП. - СПб. – 2014. - 99 с. – ISBN 978-5-91646-072-8
4. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
5. СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»
6. СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»
7. https://leg.co.ua/arhiv/raznoe-arhiv/energetika-kazahstana-20.html
8. https://best--stroy-ru.turbopages.org/best-stroy.ru/s/news/3046?utm_source=turbo_turbo
9. https://www.forumhouse.ru/journal/articles/7812-solnechnye-steny-vmesto-fotoelektricheskih-panelej-na-kryshe
https://stroyday.ru/kalkulyatory/sistemy-otopleniya/skolko-tepla-kvt-vam-trebuetsya-dlya-obogreva-doma-proveryaem-na-kalkulyatore.html

ЖАҢАРТЫЛАТЫН КӨЗДЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ЭЛЕКТР ЖЕЛІЛІК ЖАБДЫҚТЫҢ СЕНІМДІЛІГІ МЕН ТИІМДІ ИНТЕГРАЦИЯСЫ БОЙЫНША МАҚАЛАЛАРДЫ ТАЛДАУ

Түймебай Самал Жанатбекқызы, 1-курс магистранты
Рудный индустриялық институты
E-mail: samal_12_03_99@mail.ru
Ғылыми жетекшісі:
Рыспаев К.С., философия докторы, PHD, қауымдастырылған профессор
Рудный индустриялық институты

Білетініміздей жаңартылған энергия көздері ол -табиғи процестер есебінен үздіксіз жаңартылатын энергия көздері: күн сәулесінің энергиясы, жел энергиясы, судың гидродинамикалық энергиясы; геотермалдық энергия: топырақтың, жер асты суларының, өзендердің, су айдындарының жылуы, сондай-ақ бастапқы энергия ресурстарының антропогендік көздері: биомасса,

биогаз және электр және жылу энергиясын өндіру үшін пайдаланылатын органикалық қалдықтардан алынатын өзге де отын түрлері.

ЖЭК қолданудың экологиялық әсері – органикалық отынды жағу кезінде отын жағатын қондырғыларда түзілетін, парниктік газдардың және атмосфераға ластаушы заттардың алдын алынған шығарындыларының шамасы. Егер ЖЭК-ті қолданатын болсақ экологияға зиян тиюуі азаяды.

Энергия тиімділігі пайдалану - энергетикалық ресурстардың өндірістегі ғимараттарды немесе технологиялық процестерді энергиямен қамтамасыз етудің бірдей деңгейін қамтамасыз ету үшін аз энергияны пайдалану болып табылады. Техника мен технологияның қазіргі даму деңгейінде және қоршаған ортаны қорғауға қойылатын талаптарды сақтай отырып, ОЭР пайдаланудың экономикалық негізделген тиімділігіне қол жеткізу.

Энергия жүйесінің сенімділігі-белгілі бір жағдайларда энергия сапасы бойынша белгіленген талаптарды сақтай отырып, тұтынушыларды электр энергиясымен және жылумен берілген көлемде энергия және қуат бойынша жабдықтау функциясын орындау, адамдар мен қоршаған орта үшін қауіпті жағдайларға жол бермеу.

Энергетикалық сектор барлығына қолжетімді, сенімді, тұрақты және заманауи энергия көздеріне жалпыға бірдей қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін өтпелі кезеңді бастан кешуде және елеулі құрылымдық өзгерістерге ұшырауда. Негізгі мәселе-әртүрлі дәстүрлі және жаңартылатын энергия көздерін қуаттылықтың кең ауқымына біріктіру арқылы энергия жүйелерін қайта құру.Саяси нарықтық және реттеуші жағдайларды жасай отырып, елдер зияткерлік желілер, тиімді, сенімді және тұрақты технологиялар арқылы инвестицияларды тарта алады және инновацияны жеделдете алады. Алайда, елдер жаңартылатын энергия көздерін біріктіру кезінде ықтимал проблемаларды жеңілдетуге дайындалуы керек.

Электр энергетикасын декарбонизациялау процесі қарқынды жүруде, дейді Қауымдастық. Ағымдағы жылдың бірінші жартысында Еуропада өндірілген электр энергиясының үштен екісінде көміртегі шығарындылары жоқ. Жаңартылатын энергия көздерінің үлесі жалпы өндірістің 40% құрайды, ал қазбалы отын негізінде электр энергиясын өндіру 18% төмендеді. "Барометр" көмір электр станцияларын өндірудің төмендеу қарқыны еуропалық ұзақ мерзімді стратегияның траекториясынан асып түсетінін көрсетеді. Электр энергиясын алу барысында осы амалды пайдаланатын болсақ ең маңыздысы экология болады. Экологияны ластану үлесі азаяды.

Еуропалық Одақ үшінші елдерден көмір негізіндегі электр энергиясының жосықсыз бәсекелестігі мен импортын болдырмау үшін шаралар қабылдауы керек. "Барометр" соңғы 5 жылда ЕО-дан тыс жерлерден жыл сайын импортталатын электр энергиясының 3 ТВт*сағ-тан 20 ТВт*сағ-қа дейін күрт және кенеттен өсуін тіркейді. Энергетика және климат саласындағы нормалардың әлсіздігіне байланысты импортталатын электр энергиясындағы CO_2 шығарындыларының орташа қарқындылығы Еуропада өндірілген электр қуатына қарағанда екі-үш есе жоғары.

ТМД-ға қатысушы мемлекеттердің электр энергетикалық жүйелерінің қатар жұмыс істеуі электр энергетикасындағы интеграциялық процестердің

сенімділігін және технологиялық негізін қамтамасыз етудің маңызды факторы болып табылады, ол қатысушыларға мынадай артықшылықтар мен мүмкіндіктер береді:

– электр тогы жиілігінің тұрақтылығын қамтамасыз ету;

– қуаттың қажетті жиынтық резервтерін, оның ішінде жүктеме максимумдарының сәйкес келмеуі;

– энергия жүйелерінің сенімділігін арттыру, авариялық жағдайларда, атап айтқанда, авариялық көмек көрсету арқылы өзара көмек көрсету;

– өз тұтынушыларын көрші энергия жүйелерінің электр желілері бойынша электрмен жабдықтауды резервтеу есебінен желілік инфрақұрылымды дамытуға арналған шығыстарды қысқарту;

– электр энергиясын бір энергия жүйесінен екіншісіне үшінші энергия желілері арқылы беру;

– өзара тиімді трансшекаралық сауданы қамтамасыз ету, сондай-ақ электр энергиясы мен қуатының ортақ нарығын қалыптастыру;

– бірлескен энергетикалық жобаларды жүзеге асыру

Әр түрлі даму сценарийлеріне сәйкес аймақтың энергетикасының болашағы басқаша көрінеді. Қазбалы отынмен байланысты салалар ең көп зардап шегеді, бірақ сонымен бірге олар өтпелі кезеңдегі экономикалық әл-ауқат үшін қажет.

2050 жылы аймақтағы энергияның жартысы кез-келген экономикалық өміршең сценарий бойынша қазба отынында өндірілетін болады. Барлық субрегиондарда электр энергиясын өндіру, орталықтандырылған жылумен жабдықтау жүйелері және көлік секторы қазбалы отынға тәуелді болады. Осылайша, тұрақты энергияға тез ауысуды қамтамасыз ету үшін инвестициялар минималды шығарындылары бар технологиялардың кең спектріне бөлінуі керек.

Есеп нәтижелері Тұрақты энергетика саласындағы ұлттық іс-қимыл жоспарлары үшін нақты ұсынымдар әзірлеу кезінде пайдаланылатын болады.

ЖЭК – тің бәсекеге қабілеттілік жолын алып қарастырсақ оны энергияның сенімділігі және интеграциялауында қолданылуы барлық жағынан ыңғайлы . Себебі ЖЭК арқылы энергия алынса ол жасанды алу жағына қарағанда көп мөлшерде энергия алуға болады, сенімділігі арта түседі. Оның ең басты мәселесі бағасы. Қымбаттырақ түседі ,бірақ көптеген жылдар ешқандай кедергісіз, мәселесіз энергиямен қамтамасыз ете алады.

	Государства – участники СНГ	2000	2005	2010	2015	2017	2018	01.01. 2020
	Азербайджанская Республика	5046	5721	6449	7200	7172	7141	6706
	Республика Армения	3190	3207	3522	3523,8	3314	3341	3314
	Республика Беларусь	7838	8024	8426,7	9741,2	10143,4	10068,7	10098,14
	Республика Казахстан	18361	18572	19440	21307,2	21672,9	21901,9	22936
	Кыргызская Республика	3781	3742	3746	3635	3930,4	3932	3932
	Республика Молдова	2996	2988	2994	2994	2994,5	2995,2	3057
	Российская Федерация	204600	210500	220290	243188	246867,5	250442,0	252030,7
	Республика Таджикистан	4424	4355	5024	5346,47	5713,6	5746,5	6406
	Туркменистан	2652	2931	4104,2	5179	5450	5450	6511
	Республика Узбекистан	11583	12359	12474	15945,7	14140,6	14140,7	15044
	ИТОГО	264471	272399	286469,9	318060,4	321398,9	325159,0	330034,8

Сурет 2 – 2000-2019 жылдары ТМД-ға қатысушы мемлекеттердегі электр станцияларының жиынтық белгіленген қуатының серпіні, МВт

Бірақ та мысалыға алып айта кететін болсақ. 2015 жылы күн батареяларының бағасы 2009 жылдың аяғындағы бағалармен салыстырғанда 75-80 пайызға төмендеді. 2010 жылдан бастап 2014 жылға дейінгі кезеңде фотовольтаика технологиясы негізінде коммуналдық жабдықтау үшін электр энергиясын өндіруге арналған деңгейлер бойынша сараланған шығындар жартысына қысқарды. Күн энергиясын пайдаланатын коммуналдық энергиямен жабдықтаудың неғұрлым бәсекеге қабілетті жобалары отынның қазбалы түрлерін пайдаланған кезде кВт·сағ үшін 0,045-0,14 АҚШ долларымен салыстырғанда қаржылық қолдаусыз кВт·сағ үшін бар болғаны 0,08 АҚШ доллары (киловатт-сағат) бағасы бойынша электр энергиясын тұрақты жеткізуді қамтамасыз етеді. Бұл ретте 2017 жылға және одан әрі одан да төмен құны салынды. Бұл ауысымның жақсы көрінісі жақында Дубайда өткен кВт·сағ үшін 0,06 АҚШ доллары бағасымен электр энергиясын жеткізуге арналған тендер болып табылады, дегенмен бұл аймақ қазбалы отынға толы.

Бүгінгі таңда ең бәсекеге қабілетті энергия көздерінің бірі-жел энергетикасы. Жабдықты орнату шығындарын одан әрі төмендетумен қатар жүретін технологияны жетілдіру жел энергиясына негізделген өндіріс құнын қазба отынына негізделген өндіріс деңгейіне дейін немесе одан да төмен төмендетуге мүмкіндік береді. Жел энергиясын пайдалану жөніндегі жобалар бүкіл әлемде кВт·сағ үшін 0,05-0,09 АҚШ доллары бағасы бойынша электр энергиясын өндіруді қаржылық қолдаусыз тұрақты қамтамасыз етеді, ал неғұрлым тиімді жобалар шеңберінде өндіріс құны одан да төмен болып шығады.

ЖЭК – тің түрлеріне кішкене тоқтала кетсек: Күн энергетикасы (Гелиоэнергетика; гр. helios – күн, және энергетика) күн энергиясын әр түрлі амалдар арқылы (электрэнергиясын және жоғары температуралы жылу өндіретін гелиоэлектростанциялар, күн элементтері мен батареялары, үй-жайларды, жылыжайды және т.б. жылыту мақсатымен төмен температуралы жылу алу үшін қолданылатын күн коллекторлары және т.б.) пайдалану. Күн энергетикасындағы

серпіліс: Германияда 33% пәк панельдері әзірленді: Неміс ғалымдарының консорциумы рекордтық тиімділігі бар күн панельдерінің дамуын жариялады. Перовскит пен кремнийге негізделген тандемді күн батареяларын талдағаннан кейін ғалымдар жаппай өндіруге жарамды 33% тиімділігі бар жаңа панельдердің схемасын жасады. Жаңа тиімділік күн панельдерінің тиімділігінің ағымдағы рекорды 22,3%-дан бірден 50%-ға жақсы. Германияның ең ірі төрт өндірушісі қазірдің өзінде дамуды тез арада іске қосу үшін базаны дайындауда. Консорциумға күн энергиясын зерттеу институтының (Isfh), Карлсруэ технологиялық институтының (KIT), Ганновер университетінің электроникадағы материалдар мен компоненттер институтының ғалымдары, сондай-ақ энергия жабдықтарын өндіруші компаниялардың жетекші инженерлері – Centrotherm, Singulus, Meyer Burger және von Ardenne кірді.



Сурет 1 – Күн панелі

Жаңа панельдерді жасаушылар күн спектрі жыл мезгілі мен географиялық орналасуына байланысты күн ішінде өзгеретінін түсіндіреді. Осыған байланысты әр түрлі қабаттардағы тандем ұяшықтары ауа-райы мен жарық жағдайларына байланысты әр түрлі жұмыс істей алады, ал қос байланыс конфигурациясындағы екі ұяшықтан оңтайлы энергия алу үшін токты реттеу өте қиын болады. Бұл мәселені шешу үшін консорциумға қатысушылар күн спектрінің өзгеруі кезінде үлкен тұрақтылықты ұсынатын 3 терминалды ұяшықтарды ойлап тапты. Ғалымдардың айтуынша, мұндай тәсіл тұрақты энергия өндірісін 33% - ға дейін арттырады. Сонымен қатар, Centrotherm, Singulus және Meyer Burger инженерлері тиімді панельдерді жаппай жеткізу үшін құрастыру желілерін алдын-ала дайындау үшін ғалымдарға өндіріс мәселелері бойынша кеңес береді.

Электр энергетикасының жалпы сипаттамасы және негізгі көрсеткіштері. Қазақстан Республикасының бірыңғай энергия жүйесі. ҚР БЭЖ орталықтандырылған диспетчерлік басқаруды "Жүйелік оператордың ұлттық диспетчерлік орталығы" "KEGOC" АҚ филиалы жүзеге асырады. ҚР БЭЖ-дегі жедел-диспетчерлік басқару "KEGOC" АҚ "жүйеаралық электр желілері"филиалдарының құрылымдық бөлімшелері болып табылатын тоғыз өңірлік диспетчерлік орталықтың ҰДО-ға тікелей жедел бағыну схемасы бойынша ұйымдастырылған. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының Бірыңғай электр энергетикалық жүйесі Ресей Федерациясы мен Орталық Азия елдерінің энергия жүйелерімен қатарлас режимде тұрақты жұмыс істейді. Генерация Қазақстан Республикасы электр станцияларының жалпы белгіленген қуаты-22936 МВт. Қазақстан Республикасында әртүрлі меншік нысанындағы

150-ден астам электр станциясы жұмыс істейді. Қазақстандағы электр станциялары электр станцияларына бөлінеді ұлттық, өнеркәсіптік және аймақтық мақсаттар. Ұлттық маңызы бар электр станцияларына 5 ірі ЖЭС және 4 СЭС жатады. Өнеркәсіптік маңызы бар электр станцияларына ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар мен жақын орналасқан елді мекендерді электрмен жабдықтау үшін қызмет ететін электр және жылу энергиясын аралас өндіретін 5 ЖЭС жатады. Өңірлік маңызы бар электр станциялары – бұл электр энергиясын өңірлік электр желілік компаниялар мен энергия беруші ұйымдардың желілері арқылы өткізуді, сондай-ақ жақын орналасқан қалаларды жылумен жабдықтауды жүзеге асыратын электр станциялары. Электр энергиясын өндіру үшін пайдаланылатын энергия ресурстарының түрлері бойынша бөлу мынадай: көмірде – 69,7%; газда – 20,0%; су электр станциялары – 9,0%; жаңартылатын көздер - 1,3 %. ЖЭК-те генерацияның жиынтық қуаты 1361 МВт құрайды, оның ішінде 21 ЖЭС–335,9 МВт; 37 СЭС – 797,6 МВт; 37 СЭС-224,6 МВт4 БиоЭС - 2,82 МВт. Электржелілік кешен. "KEGOC" АҚ балансында кернеуі 35-тен 1150 кВ дейінгі электр желілері бар, олардың жалпы ұзындығы 26,7 мың км құрайды, сондай-ақ кернеуі 35-1150 кВ 78 қосалқы станция бар.

Әдебиеттер тізімі:

1. Алексеев Б.А. шетелде жаңартылатын энергия көздері. Шетелде энергетика.
2. XXI ғасырдың энергетикасы: даму шарттары, технологиялар, болжамдар / Л.С. Беляев, А.В. Лагерев
3. Энергетикалық ресурстар және ағындар. А.К. Шидловский.

ТАБИҒИ ЗАТТАР – ЭЛЕКТР КӨЗІ

Мынтаев Жомарт, 9 -сынып оқушысы
Рудный қаласы білім бөлімінің «№19 жалпы білім беретін мектебі» КММ
Ғылыми жетекшісі:
Жусупова Алия Болатовна
№19 жалпы орта мектебінің физика пәнінің мұғалімі

Әлемдік энергия өндірісі қарқынды өсіп келеді. 1962 жылы ол 33х1015 ккал-ға дейін жетті. Оның көп бөлігін адамзат механикалық жұмыста және жылу ретінде қолданады. Жердің минералды ресурстарын, яғни шикізат пен энергия қорларын пайдалану, адамзат өркениетінің барлық сатыларында дамуының негізі.

Күнделікті электрлік қажеттілікті өтеу үшін, басқа электр көзіне ауысуымыз керек. Энергия ештеңеден, жоқтан пайда болмайды, сондықтан бізге керекті электр көзін басқа заттардың айналуларынан алуға тура келеді және бұл айналулар арзан, тиімді және үлкен масштабта қолданылатындай болуы тиіс. Осындай энергия түрлеріне қазіргі кезде қозғалтқыштарда отын ретінде қолданылатын, механикалық жұмыс пен электр энергиясын өндіріп келген көмірді, мұнай мен табиғи газды жатқызуға болады.

Көмір отын ретінде қолданылады. Көбінесе көптеген жүз метр жер тереңдігінде жатады. Кей жағдайларда ғана жер бетінен (жоғары қабатына жақын жерлерден) табылады.Табылған көмір құрамында көміртегінен басқа

көптеген қосылыстар болады. Мысалы, көміртегінің оттекпен, сутекпен және өте аз мөлшерде азотпен қосылыстары. Көмірдің құрамына кіретін басты химиялық элементтерге көміртек, сутек және оттек жатады. Көмір өсімдіктер, ағаштар мен жапырақ қалдықтарынан түзіледі. Олар климат, қысым, температура әсерінен көптеген жылдар бойы жердің төменгі қабаттарында жатып өзгеріске ұшыраған. Өсімдіктердің құрамындағы көміртегі улы газға немесе басқа ұшқыш заттарға айналады. Нәтижесінде қосылыстар ыдырап, көміртегінің құрамы көбейіп торф түзіледі. Кейін торф құммен және сазбен қосылып, геологиялық қозғалыстар арқылы жер түбіне қарай сіңе береді. Қысым мен жоғары температураның әсерінен торф құрау процесі біртіндеп көмір құрау процесіне айнала бастайды. Зат құрамындағы сутегі мен оттегі мөлшері кеміп, көміртегі мөлшері керісінше артады. Нәтижесінде торфтан жай көмір, тас көмір, соңында антрацит түзіледі.

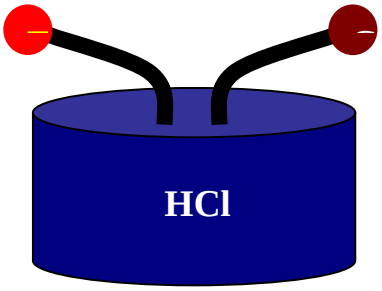
Мұнай мен табиғи газ сутегі мен көміртегінің қосылыстарынан және өте аз мөлшерде азот, оттегі мен т.б. элементтерден тұрады. Мұнай құрамында 82-87% көміртегі және 11-14% сутегі болады. Мұнайдың шығу тегіне байланысты көптеген болжамдар бар. Ең көп таралған теория: мұнай мен газдың органикалық заттардан құралуы. Кейбір ғалымдардың болжауынша мұнай мен газ жер түбінде судың металл карбидына әсерінен пайда болады. Су түбіне түскен немесе өлген тірі организмдер көптеген өзгерістерге ұшырайды. Олар су түбінде ыдырамайды, микроорганизмдер көмегімен де жойылмайды.

Көмір, мұнай және табиғи газды табу мақсатында адамдар көп жұмыс жасайды. Бір жағынан энергия тауып жатса, екінші жағынан шығынға ұшырайды. Себебі оларды жер қойнауынан, теңіз түбінен алып шығу үшін техника, отын және энергия көздері қажет.

Көптеген қосылыстар мен материалдардың өндірісі үшін негізгі шикізаттардан басқа, соңғы өнімнің құрамына кірмейтін, бірақ өндірістік процеске белсенді қатысатын қосымша заттар: отын, су, атмосфералық ауа, өршіткілер (катализаторлар), еріткіштер, балқымалар, тұрақтандырғыштар, тежегіштер және т.б. қажет. Жер қыртысынан өндірілген пайдалы қазбаларды бірден металлургиялық пештерге немесе жылу электростанцияларына лақтыруға болмайды. Ал оларды өңдеу үшін, көп жұмыс, энергия қажет.

Кез келген сұйықтыққа (қышқылға, сілтіге, тұзға) әр түрлі екі материалдан жасалынған сымдарды салатын болсақ, бір сымда оң, екіншісінде теріс заряд пайда болады.

Егер тұз қышқылына мыстан және темірден жасалынған екі сымды орнатсақ, онда біраз уақыт өткеннен кейін сол қышқылда оң және теріс зарядтар пайда болатыны белгілі.



1 сурет – Тұз қышқылындағы темір және мыс сымдары

Менің ғылыми жұмысым бұл экспериментке байланысты орындалады. Мен ток көзі ретінде лимонды қарастырдым. Себебі оның құрамында көптеген қышқылдар бар.

Лимон – биіктігі 5-8 см-ге дейін жететін мәңгі жасыл өсімдік болып келеді.



Сурет 2 – Лимон

Жасы 45-ке жеткен лимон ағаштары да кездеседі.Жапырақтарының ұзындығы 10-15 см болады. Бұл өсімдіктің бағалануының себебі оның қышқыл дәмінің болуы. Лимон жемісі 3,5-8,1% қышқыл, 1,9-3% қант, сонымен қатар С, Р, В витаминдері, темір, фосфор, калий, кальций, магний және пектин заттарынан тұрады.Сонымен қатар оның құрамына органикалық қышқылдар (алма, лимон), каротин, фитонцид, тиамин, рибофлавин, аскорбин қышқылдары (0,085%-ға дейін жетеді), рутин, флавоноид, кумарин, галактурон қышқылы, сесквитерпен, гесперидин, эриоцитрин, эридиктиол және лимонин кіреді.

Лимонда электр тогы бар екендігін көрсету



Сурет 3 – Мырышталған шегелер



Сурет 4 – Лимондағы электр тогы

Керекті құрал жабдықтар: лимон, мультметр, мырышталған шегелер, мыстан жасалынған сымдар.

Ең алдымен лимонды алып оған мырышталған шегені қадаймыз. Біраздан кейін лимон сығылады. Сол кезде шеге қадалған жердің жанына мыстан

жасалған сымды қадаймыз. Мультметрді алып өлшегенде потенциалдар айырмасы 1 вольт болады. Бірақ мультметрді көп ұстайтын болсақ, кернеу азая бастайды.

Лимон – ішкі кедергісі үлкен болатын ток көзі.

U_1= 0,95В, U_2= 0,9В, U_3=0,93В, U_4=0,97В, U_5=0,93В

$$U_{op}= \frac{U1+U2+U3+U4+U5}{5} = 0{,}936В$$

ΔU_1= 0,05В, ΔU_2= 0,03В, ΔU_3=0,04В, ΔU_4=0,04В, ΔU_5=0,02В

$$\Delta U_{op}=\Delta\frac{U1+U2+U3+U4+U5}{5}=0{,}036В$$

$$\varepsilon = \frac{Uop}{Uop}\ x100\%=3{,}84\%$$

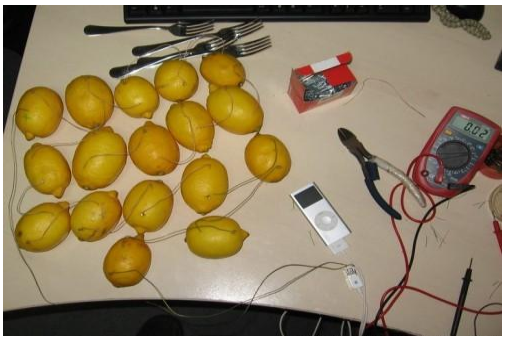
Мультметрдің аспаптық абсолют қателігі:

$\Delta U = \Delta_a U + \Delta_c U$,

мұнда $\Delta_a U$ - аспаптың абсолют қателігі,

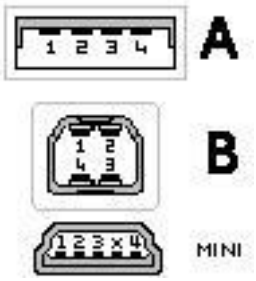
$\Delta_c U$ - санаудың абсолют қателігі.

$\Delta_a U$=0,15В, $\Delta_c U$=0,1В, ΔU=0,1+0,15=0,25В, $\varepsilon = \Delta U/U$=0,27



Сурет 5 – Ipod-ты зарядтау

Ipod-ты лимон көмегімен зарядтау. Кейін лимонның санын көбейтіп тізбектей жалғаймыз. Әрқайсысына мырышталған шеге мен мыстан жасалынған сымдарды қадаймыз. Сымды басқа лимонның шегесіне ораймыз. Мультметрды қосып тізбектің кернеуін анықтаймыз. Ол 10 вольтқа тең болады.



Сурет – USB схемасы

Ipod-ты жалғау ісіне келіп тоқтасақ, оған USB-дың зарядкасын қолданамыз.

1 - +5 вольт 4 – минус USB сымына сымдарды жалғаймыз. Сымдарды лимондарға жалғаймыз. Теріс заряд жағын шегелерге, оң заряд жағын мыстан жасалған сымдар арқылы батареяға жалғаймыз. Ipod жарты минут қана заряттанды. Көбірек заряттануы үшін көбірек лимондар қажет (50-60 лимон).

Мен орындаған жұмыс адамдарды жаңа тиімді энергия көзімен қамтамасыз етеді және ең бастысы оның қоршаған ортаға ешқандай зияны болмайды. Қоршаған ортаның күйі – барлық химиялық, физикалық өндіріс орны ескеретін өте маңызды фактор, зиянды заттардың қоршаған ортаға түсуіне жол бермеу керек. Кәсіпорыннан кездейсоқ немесе апатты жағдайда зиянды заттардың шығарылуы нәтижесінде, қоршаған ортаның ластануы немесе рұқсатсыз қатты қалдықтарды көму табиғатқа ғана емес, сондай-ақ өндірістің болашағына да қауіп әкелуі мүмкін. Үнемділігі; Қолданылу орнының көптігі; Экологиялық зиянсыздығы; Қауіпсіздігі; Осының бәрін ескере отырып, біз жұмыстың экономикалық, энергетикалық және экологиялық тиімді бірден-бір құрылғы екеніне көз жеткіздік. Ол біздің жылы да жайлы болашағымыздың кепілі бола алады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Мировая энергетика: прогноз развития до 2020г. / перс. англ. под ред. Ю.Н. Старшикова. - М.: Энергия,1980. – 256 с.
2. Баланчевадзе В.И., Барановский А.И. и др.; Под ред. А.Ф. Дьякова. Энергетика сегодня и завтра М.: Энергоатмиздат, 1990. – 344 бет.
3. Более чем достаточно. Оптимистический взгляд на будущее энергии мира / под ред. Р. Кларка: пер с англ М.: Энергоатмиздат, 1994. – 215 с.
4. Источники энергии. Факты, проблемы, решения. - М.: Наука и техника. 1997. – 110 с.
5. Кириллин В.А. Энергетика. Главные проблемы: В вопросах и ответах. М.: Знание. – 1997. – 128 с.
6. Агуста Голдин. Океаны энергии. - Пер. с англ. - М.: Знание. – 1983. – 144 с.
7. Нетрадиционные источники энергии. М.: Знание. – 1982. – 120 с.
8. Энергетические ресурсы мира / под ред. П.С. Непорожнего, В.И. Попкова. - М.: Энергоатомиздат. – 1995. – 232 с.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО НАГРУЖЕНИЯ РЕЗЕРВНЫХ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ НА ОСНОВЕ СТАТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Назарчук Сергей Валерьевич, студент 5 курса
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
E-mail: dartwulf06011993@edu.gstu.by
Научный руководитель:
Погуляев М.Н., доцент
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого

Электрогенераторы переменного тока занимают особое место во всех отраслях народного хозяйства. Они нашли широкое применение на транспорте, в промышленности, в сельском хозяйстве, являясь как основными, так и резервными источниками электрической энергии.

Для поддержания резервных электрогенераторов в высокой степени готовности к работе необходимо периодически проводить их испытания под нагрузкой, с целью определения основных технических характеристик агрегатов, наладки и выявления технических неисправностей.

В настоящее время существуют различные нагружающие устройства, отличающиеся стоимостью, возможностью создания различных режимов нагружения электрогенераторов, экономичностью, качеством и количеством отслеживаемых и анализируемых параметров. Наиболее известными из существующих способов нагружения электрогенераторов являются:

– с использованием специальных нагрузочных устройств;

– нагружение на работу параллельно с сетью.

Перечисленные виды нагружения генераторов имеют ряд серьёзных недостатков, поэтому актуальной задачей является разработка такого нагружающего устройства (НУ), которое обладала бы всеми необходимыми функциональными возможностями и, в тоже время, позволяло рекуперировать вырабатываемую в процессе испытаний энергию в сеть, т.е. было энергосберегающим. Наиболее полно указанным выше требованиям испытания удовлетворяют НУ, выполненные на базе статических преобразователей [1]. Они могут быть реализованы по различным схемам: как со звеном постоянного тока, так и с непосредственным преобразователем частоты, с естественной или искусственной коммутацией тиристоров или с использованием силовых транзисторов.

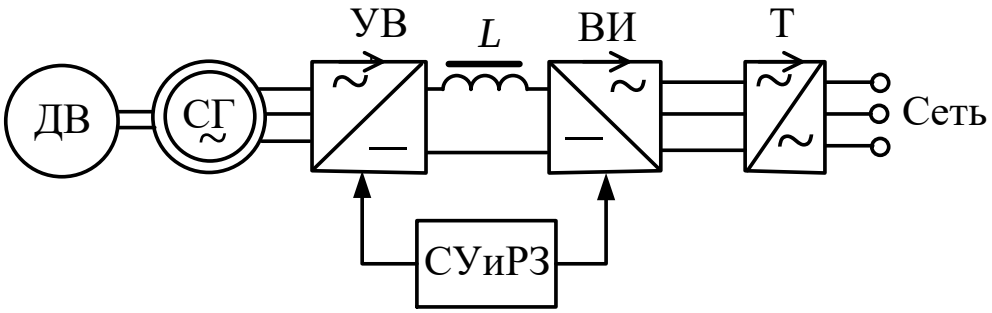
Целью данной работы является разработка устройства нагружения резервных синхронных электрогенераторов, выполненных с использованием тиристорных преобразователей, и исследование процессов, протекающих при его работе.

Одним из наиболее перспективных вариантов такого устройства является выпрямительно-инверторный агрегат с управляемым выпрямителем и инвертором, ведомым сетью (рисунок 1).

Такое НУ выполняет две основные функции:

– регулирование величины нагрузки и коэффициента мощности;

– передачу вырабатываемой электроэнергии с переменным напряжением и частотой в промышленную сеть со своими характеристиками напряжения и частоты.



ДВ – приводной двигатель; СГ – синхронный генератор;
УВ – управляемый выпрямитель; ВИ – ведомый инвертор;
L – сглаживающий реактор; Т – согласующий трансформатор;
СУиРЗ – система управления, регулирования и защиты

Рисунок 1 – Функциональная схема нагружающего устройства с управляемым выпрямителем и инвертором, ведомым сетью

Принцип регулирования тока нагрузки основан на введении добавочной противо-ЭДС инвертора в цепь выпрямленной ЭДС генератора. Величина выпрямленного тока определяется разностью этих ЭДС и регулируется изменением угла управления (опережения) β ведомого инвертора.

Принцип регулирования коэффициента мощности (cosφ) основан на сдвиге первой гармоники тока генератора относительно напряжения путем регулирования угла управления выпрямителем α. При увеличении угла регулирования α первая гармоническая тока все более отстает по фазе от напряжения генератора, вследствие чего возрастает размагничивающее действие реакции якоря, что соответствует работе генератора на реальную активно-индуктивную нагрузку [2].

Для проведения исследований и анализа процессов, протекающих при работе устройства нагружения, было использовано с имитационное моделирование. На рисунке 2 представлена имитационная модель НУ, разработанная в программной среде MATLAB с использованием пакетов расширения SimPowerSystems и Simulink [3]. В имитационной модели используются как стандартные блоки библиотек пакетов расширения SimPowerSystems и Simulink – синхронный генератор, полупроводниковые преобразователи, согласующий трансформатор, измерительные элементы, так и специально разработанные задающие и регулирующие блоки. Изменением угла управления УВ можно задавать требуемый коэффициент мощности нагружаемого генератора в пределах 0,5 ... 0,9. Необходимый уровень нагрузки генератора ($0{,}1I_н$ ...$1{,}1I_н$) задается изменением угла управления (опережения) β ведомого инвертора.

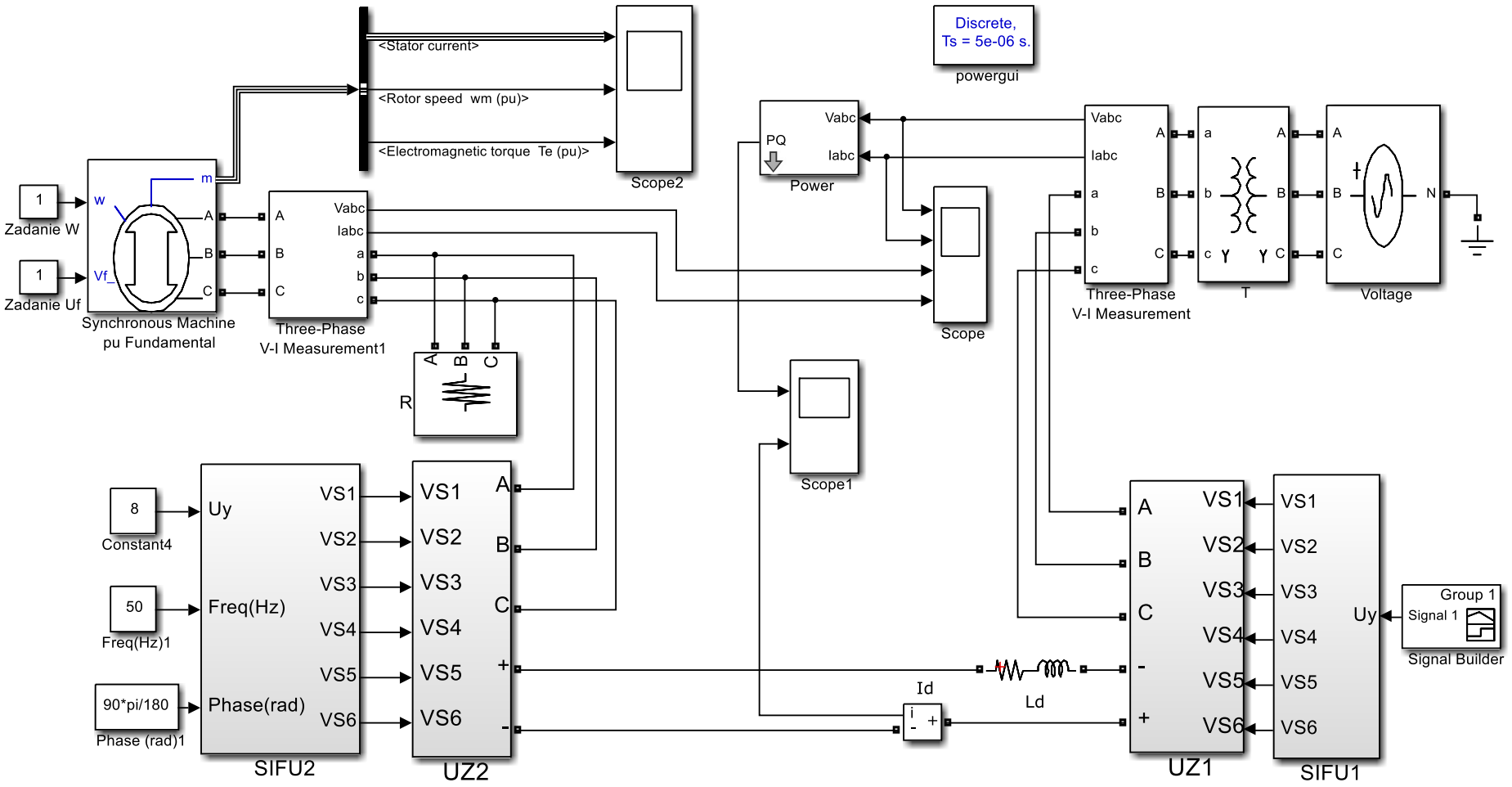


Рисунок 2 – Имитационная модель энергосберегающего устройства нагружения резервных электрогенераторов

В процессе имитационного моделирования для различных значениях углов управления α и β были получены диаграммы напряжений и токов в различных узлах схемы, измерены величины напряжений и токов, рассчитаны значения коэффициентов мощности, активных, реактивных и полных мощностей. Для примера, на рисунке 3 представлены в относительных единицах диаграммы токов в обмотках статора и мгновенных значений активной и реактивной мощностей генератора для угла α =30°.

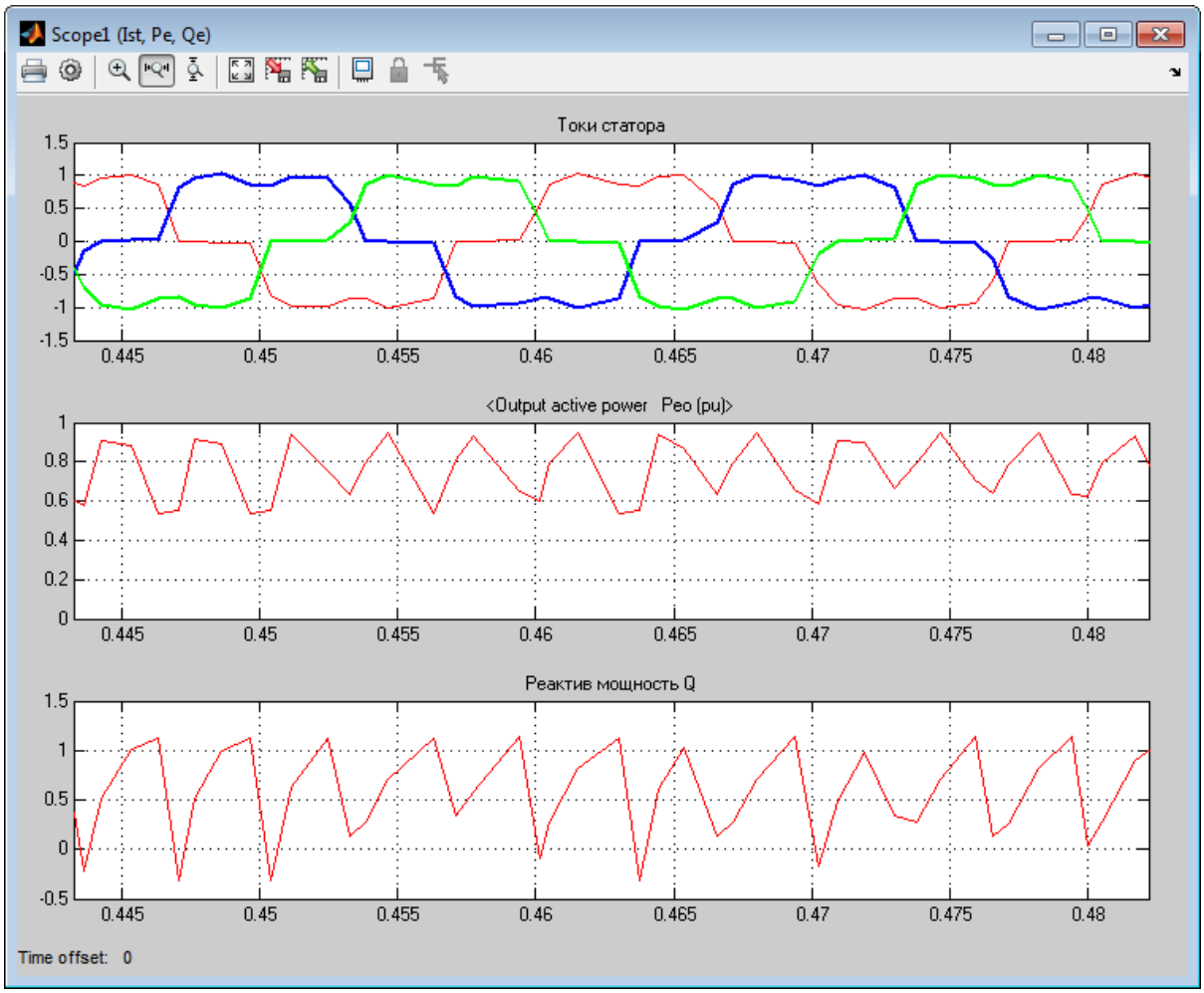


Рисунок 3 – Диаграммы токов в обмотках статора, мгновенных значений активной и реактивной мощностей генератора для угла α=30°

Список литературы:

1. Погуляев М. Н. Энергоэффективные испытательные стенды / М. Н. Погуляев, И. В. Дорощенко, [и др.] // Энергоэффективность. - 2018. - № 9. - С. 26-30.
2. Брускин Д.Э. Электрические машины и микромашины: Учеб. для электротехн. спец. вузов / Д.Э. Брускин, А.Е. Зохорович, В.С. Хвостов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 528с.
3. Черных И.В. Моделирование электротехнических устройств в MATLAB, SimPowerSistems и Simulink / И.В. Черных. – М.: ДМК Пресс; СПб.: Питер, 2008. – 288 с.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТОВНОГО ПОТЕНЦИАЛА СВИНЕЙ

Куандыкова Асия Жаркыновна, студент 4 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: assi.kossay.99@mail.ru
Научный руководитель:
Алтынбаева Г.К., к.т.н., доцент кафедры ЭЭиТЭ
Рудненский индустриальный институт

Для повышения прибыли и продуктивного потенциала свиней сельскохозяйственные товаропроизводители при производстве мяса должны внедрять новые ресурсосберегающие технологии. Продуктивный потенциал разводимых свиней в условиях свиноводческих предприятий реализуют не только за счет применяемого высокотехнологичного оборудования, а в первую очередь за счет кормления свиней.

При разработке рецептуры комбикормов расчет ведут на основании:

– количества и качества имеющегося в наличии сырья;

– требований по питательности и химическому составу вырабатываемой продукции для различных половозрастных групп животных и птицы;

– норм ввода компонентов в комбикорма;

– питательности и химического состава сырья.

Технологический процесс производства комбикормов состоит из трех этапов: приемки сырья и подачи его в бункера для хранения, проверка в лаборатории, поступающей и выходящей продукции, и загрузки их в бункера для готовой продукции с последующим отпуском на автомобильный транспорт или расфасовка в мешки. Контроль качества приходящего сырья осуществляется в производственной лаборатории.

Производство комбикормов осуществляют по рецептуре, приведённой в таблице 1. Расчёт рецептуры произведён, исходя из наличия сырья, а также из условий требований стандарта «Комбикорма полнорационные для беконного откорма свиней» ГОСТ 21055-96.

Таблица 1 – Рецептура комбикорма

Наименование компонентов	Количество, в кг
1. Кукуруза	250
2. Пшеница	343
3. Ячмень	100
4. Отруби	90
5. Шрот подсолнечный	120
6. Дрожжи кормовые	40
7. Известняк	35
8. Соль поваренная	2
9. Жир	30
Итого:	1000

Линия подготовки шрота, соли, известняка и дрожжей совмещена в одну линию (рисунок 1).

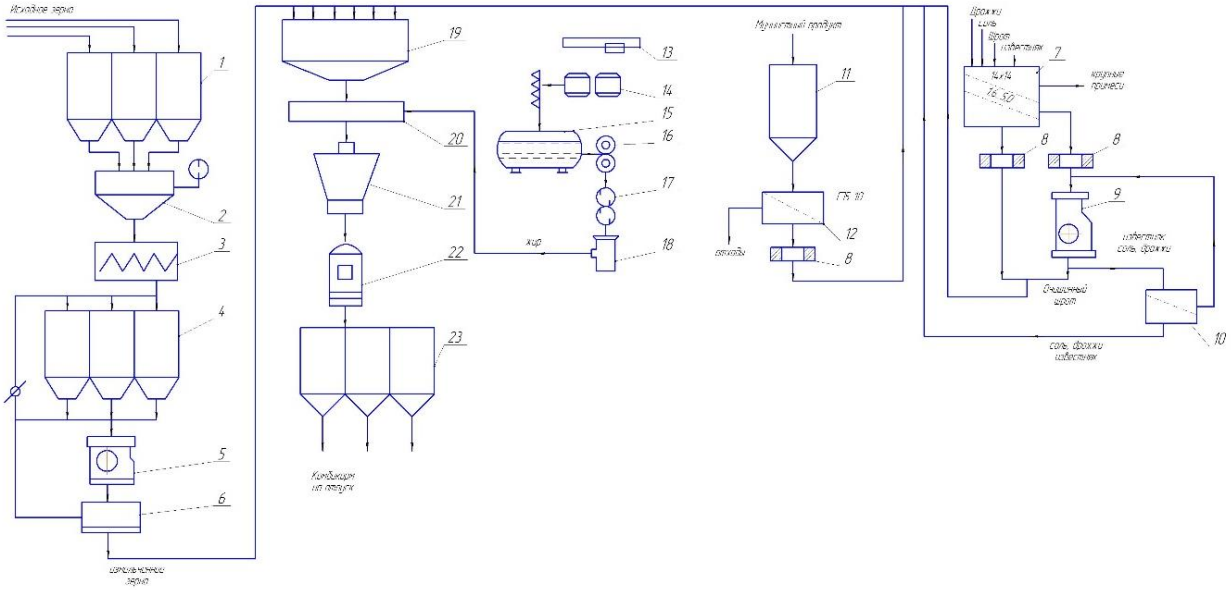


Рисунок 1 – Схема производства комбинированного корма

Линия измельчения зернового сырья предусматривает предварительное составление смеси из зерновых культур с помощью многокомпонентного весового дозатора и смесителя с последующим измельчением зерновой смеси. Технологическое оборудование линий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Производственное оборудование

Наименование оборудования	Тип и марка	Производительность (или объем)	Количество
Бункер для зерна	-	60 тонн	3
Дозатор	6ДК-100	100 кг/ч	3
Смеситель периодического действия	-	200 кг/ч	1
Бункер для дроблёного зерна	-	60 тонн	3
Магнитный сепаратор	У1-БММ	8 т/ч	3
Молотковая дробилка для зерна	-	200 кг/ч	1
Молотковая дробилка для ингредиентов	-	100 кг/ч	1
Просеиватель для измельчённого зерна	-	1,3 т/ч	1
Просеиватель для ингредиентов	-	1,3 т/ч	1
Просеиватель с плоским ситом	-	8 т/ч	1
Бункер для мучнистого сырья	-	20 тонн	1
Просеиватель для отрубей	-	1,3 т/ч	
Смеситель	МСН	5,0-5,5т/ч	1
Гранулятор	Б6-ДГА	4 т/ч	1
Охладитель	ДГ-II	10т/ч	1
Электроталь		-	1

Насос (Р=0,37кВт, 40500 РР)	П8-ОНВ-М	0,55 $м^3$/ч	1
Фильтр-ловушка	-	50 л/ч	1
Жиротопка	-	20 л/ч	1
Расходомер жира	-	20 л/ч	1
Накопительно-расходный бак	-	50 л	1
Бункер для комбикорма	-	60 тонн	3

Исходное зерно (кукуруза, ячмень, пшеница) поступает в бункера (1), вместимостью до 60 тонн. Пройдя дозатор (2) масса зерновых культур отвешивается согласно рецептуре. Определенное количество зерновых компонентов поступает в смеситель периодического действия (3). После смешивания зерновая смесь поступает в бункера над дробилкой (4), далее на дробление в молотковую дробилку для зерна (5). Дробленая зерновая смесь подвергается разделению в просеивающей машине (6). Сход с сит машины направляется в дробилку на повторное измельчение. После чего измельченная смесь направляется в дозатор (19) для отвешивания ингредиентов комбикорма.

Линия подготовки мучнистого сырья служит для очистки отрубей, мучки от обрывков верёвок, упаковочных материалов, а также для отделения от металломагнитных примесей. Линия состоит из бункера для отрубей (11), просеивающей машины (12) с ситами отверстием диаметром 5-10 мм. Металломагнитные примеси выделяют в магнитных сепараторах (8). Очищенный продукт поступает в дозатор (19).

Линия подготовки ингредиентов комбикормов предназначена для очистки и измельчения шрота, соли, известняка и дрожжей. Шрот поступает на просеивающую машину с двумя ситами (7). Крупный шрот измельчают в молотковой дробилке (9) и очищают от металломагнитных примесей на магнитных сепараторах (8). После измельчения и просеивания на машине (10), соль, дрожжи, известняк поступает в дозатор (19).

Линия ввода жира снабжена устройством для вытопки жира (15) из бочек (14), устройство представляет собой вертикальный наклонный змеевик, обогреваемый паром. С помощью электротали (13) с захватами бочка открытым днищем опускается на змеевик, жир вытапливается в обогреваемый накопительно-расходный бак (16). Насосом-дозатором (17) жир направляется в смеситель, пройдя через фильтр-ловушку с сеткой (18) размером 1,6×1,6…0,8×0,8 мм, жир отмеривается расходомером (24) и направляется в смеситель (20).

Дозатором (19) компоненты комбикорма подаются в смеситель (20) согласно рецептуре, где происходит увлажнение паром, перемешивание с жиром. Далее компоненты комбикорма поступают в гранулятор (21). После гранулирования комбикорм поступает в охладитель (22) для понижения температуры перед фасовкой в мешки и отпуском. До отпуска комбикорм находится в бункерах (23).

Важным в производстве комбинированного корма является его питательность. Питательность комбикорма рассчитывают по содержанию

кормовых единиц, обменной энергии, сырого протеина, переваримого протеина, сырой клетчатки; по минеральному составу - по натрию, кальцию и фосфору; по аминокислотному составу - по метионину, цистину и лизину. В зависимости от вида комбикорма, его назначения набор показателей для расчета питательности различается.

При определении питательной ценности комбикорма пользуются табличными данными, характеризующими содержание кормовых единиц, обменной энергии, сырого протеина, переваримого протеина, сырой клетчатки, минеральных веществ и аминокислот в каждом компоненте, входящем в состав данного комбикорма.

Определяем содержание сырого протеина в каждом виде сырья соответственно рецептуре [1]. По табличным данным в 100 кг кукурузы содержится 10% сырого протеина, а в 25 кг кукурузы содержится:

$$x = \frac{25 \cdot 10}{100} = 2{,}5\%$$

Аналогично этому находим содержание сырого протеина

в пшенице: $x = \frac{34{,}3 \cdot 11{,}2}{100} = 3{,}84\%$;

в ячмене: $x = \frac{10 \cdot 11{,}6}{100} = 1{,}16\%$;

в шроте: $x = \frac{12 \cdot 39{,}6}{100} = 4{,}8\%$;

в отрубях: $x = \frac{9 \cdot 59{,}4}{100} = 5{,}34\%$.

Таблица 3 – Рецептура комбикорма

Наименование ингредиентов	% ввода	Сырой протеин, %	Обменная энергия, ккал	Сырой жир, %	Сырая клет-чатка, %	Мети-онинит цистин, мг	Каль-ций, мг	Фосфор, мг
Кукуруза	25,0	2,5	102,2	1,25	0,67	88,4	3,0	79,3
Пшеница	34,3	3,95	28,0	0,43	0,97	26,9	1,0	28,0
Ячмень	10,0	1,16	42,8	0,44	0,88	32,4	9,6	54,4
Шрот подсол-нечный	12,0	4,8	20,2	0,64	0,93	107,8	21,0	57,4
Отруби	9,0	5,34	16,8	0,89	-	72,8	497,0	301,0
Дрожжи	4,0	1,88	8,5	0,03	0,02	39,0	60,9	37,8
Известняк	3,5	-	-	-	-	-	900	420
Соль	0,2	-	-	-	-	-	-	-
Жир	2,0	-	112,8	2,0	-	-	-	-
Всего:	100	19,63	331,3	5,68	3,47	367,3	1492,5	977,9

Суммируем общее количество сырого протеина по всем ингредиентам, что составляет 19,63% (должно быть не менее 14 %) [2].

Важным условием в производстве комбикорма является использование качественного сырья. В рецептуре было заложено применение следующего сырья: дрожжи кормовые сухие по ГОСТ 18-15-70, шрот подсолнечный по ТУ МПП РСФСР № 18-1-80-67, известняк по МРТУ 21-41-69.

Полнорационные комбикорма для беконного откорма свиней по показателям питательности, крупности, наличию примесей должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели питательности комбикорма

Наименование показателей	Нормы и характеристики для беконного откорма свиней массой	
	от 40 до 70 кг	от 71 до 110 кг
1. Кормовые единицы в 100 кг комбикорма, не менее	105	110
2. Обменная энергия в 1 кг комбикорма, МДж, не менее	11,7	12,2
3. Массовая доля остатка на сите с отверстиями диаметром: 3 мм, %, не более 5 мм, %, не более	 5 1	 5 1
4. Массовая доля сырого протеина, %, не менее	15	14
5. Массовая доля сырой клетчатки, %, не более	5,5	6,0
6. Массовая доля лизина, %, не менее	0,67	0,59
7. Массовая доля метионина + цистина, %, не менее	0,40	0,35
8. Массовая доля кальция, %, в пределах	0,65-0,80	0,60-0,70
9. Массовая доля фосфора, %, в пределах	0,5-0,6	0,5-0,6
10. Массовая доля поваренной соли по титрованию хлоридов, %, в пределах	0,6-0,8	0,6-0,8
11. Массовая доля золы, не растворимой в соляной кислоте, %, не более	0,7	0,7
12. Масса металломагнитной примеси, мг в 1 кг комбикорма, не более: - частиц размером от 0,5 до 2 мм включительно; - частиц размером свыше 2 мм, а также частиц с острыми краями	 30 не допускается	 30 не допускается
13. Массовая доля целых семян, %, не более, в том числе семян дикорастущих растений, %, не более	0,5 0,1	0,5 0,1

Таким образом, эффективность реализации продуктивного потенциала свиней заключается в использовании разнообразных кормовых добавок, позволяющих сбалансировать рационы кормления свиней необходимыми витаминами, минералами, аминокислотами и др. полезными веществами.

Список литературы:

1. Межгосударственный стандарт. Комбикорма полнорационные для беконного откорма свиней. ГОСТ 21055-96

2. Татаркина Н.И. Эффективный метод повышения продуктивности свиноматок / Н.И. Татаркина, О.М. Савва, В.П. Подойников // Сборник материалов

Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы животноводства в условиях инновационного развития отрасли». – 2017. – С. 231-235.

ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КЛЕЩЕЙ АНАЛИЗАТОРА СПЕКТРА И КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ *FLIKE* 435-II

Кинаятов Мадияр Ерланович, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: madiar_kinayatov@bk.ru
Научный руководитель:
Барулин Александр Иванович, канд. техн. наук
Рудненский индустриальный институт

Аннотация: Работа посвящена исследованию и оценке показаний точности токоизмерительных клещей. Эксперимент проводился на лабораторном стенде «Трехфазный синхронный генератор» и с помощью анализатора спектра и качества электроэнергии *FLIKE* 435-II. На базе РИИ.

Эксперимент проводился с целью определения однозначно одинаковых условий измерения силы тока в зависимости от разного положения токоведущей части внутри входной обмотки токоведущих частей.

Неразрушающее целостность контролируемого электрического ввода подключение имеет неоспоримые преимущества, так как производство энергоаудита не влияет на работу технологического оборудования.

Очень часто из-за компактности распределительных устройств можно обеспечить охват токоведущей шины. Тогда вопрос обеспечения приемлемой точности энергоаудита остается открытым, решению которого я и посветил выполнение исследования в данной работе.

Блок управления лабораторного стенда «Трехфазный синхронный генератор» представлен на рисунке 1.

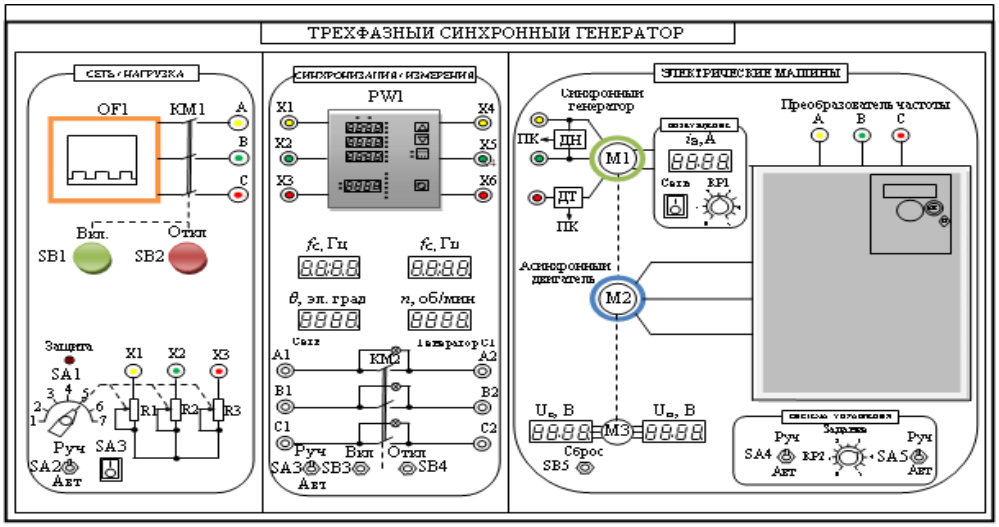


Рисунок 1 - Лабораторный стенд «Трехфазный синхронный генератор»

Он необходим для контроля и управления работой комплементарной пары: асинхронного электрического двигателя с короткозамкнутым ротором М1, выполняющего роль турбины и передаваемого им вращательного момента на якорь синхронного генератора М2, вырабатывающего электрическую энергию. В состав комплекта входит несколько датчиков (скорости ДС, напряжения ДН, силы тока ДТ) и задатчиков параметров работы, с помощью которых подключен к аппаратуре персональный компьютер, позволяющий не только получать и сохранять в своей памяти информацию о работе системы, но и управлять ею. В состав комплекта входит несколько датчиков (скорости ДС, напряжения ДН, силы тока ДТ) и задатчиков параметров работы, с помощью которых подключен к аппаратуре персональный компьютер, позволяющий не только получать и сохранять в своей памяти информацию о работе системы, но и управлять ею. Структурно блок управления лабораторного стенда «Трехфазный синхронный генератор» представлен тремя модулями: 1) Сеть/Нагрузка, 2) Синхронизация/ Измерения и 3) Электрические машины.

Первый модуль предназначен для включения трехфазного электропитания стенда и защиты его от перенапряжения автоматическим выключателем *QF*1. В состав модуля входит коммутационные контакты для подключения активной нагрузки в виде переменных сопротивлений *R*1, *R*2 и *R*3. Уровень активной нагрузки изменяется дискретно при помощи галетного переключателя. При помощи встроенного переключателя *SA*2 выбирается режим работы системы ручной с места или автоматический – с персонального компьютера. Управление коммутацией активной нагрузки осуществляется выключателем *SA*3. Модуль оборудован автоматической тепловой защитой, о срабатывании которой оповещает сигнальная лампа «Защита».

Модуль «Синхронизация/Измерения» предназначен для синхронизации синхронного генератора с сетью и измерения параметров сети переменного тока. В выполняемой работе будет использоваться только измеритель *PW*1 для контроля параметров питающей трехфазной сети переменного тока.

Модуль «Электрические машины» содержит преобразователь частоты ПЧ (*UZ*), на клеммы которого *A*, *B* и *C* подается питающее трехфазное напряжение переменного напряжения 380 В. Преобразователь частоты подключен напрямую к асинхронному электродвигателю М2, на валу которого располагается синхронный генератор М1 и импульсный датчик скорости вала системы М3.

Блок активной нагрузки содержит набор мощных сопротивлений с системой их принудительного охлаждения. Он обеспечивает адекватную электрическую нагрузку для испытания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором мощностью 5.5 кВт и синхронного генератора мощностью 5 кВт.

С целью обеспечения однозначно одинаковых условий измерения силы тока в зависимости от разного положения токоведущей части внутри входной обмотки токоведущих частей была разработана измерительная матрица, показанная на рисунке 2.

Она имеет в своем составе на трех плоскостях три идентичных первичных обмотки токоизмерительных клещей прибора FLIKE 435-II. Исследуемый ввод каждого этажа измерительной матрицы из непроводящего электрического тока

материалов располагается в разных точках измерения 4 по отношению к центру окружности входной обмотки токоведущих клещей.

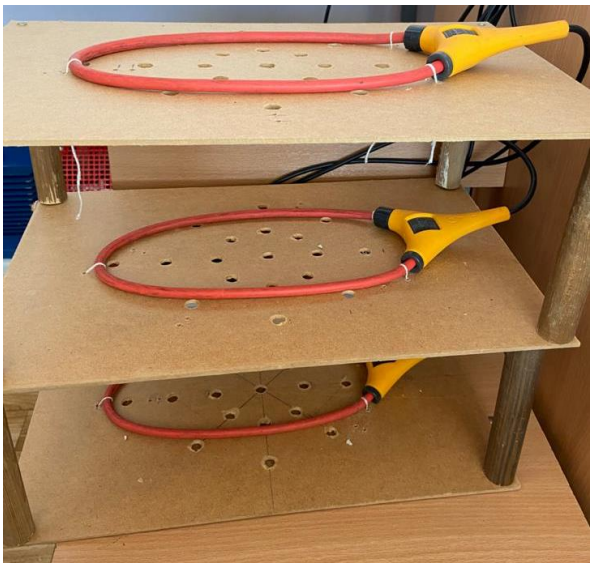


Рисунок 2 - Исследовательская матрица

Все три плоскости совершенно одинаковы, они имеют неподвижно закрепленную к фанере входную обмотку токоизмерительного трансформатора, с просверленными отверстиями диаметром 10 мм 3 для пропускания провода исследуемого ввода для двух положений входного магнитопровода токоизмерительных клещей (кольцевого и элиптического).

Электрическая принципиальная схема экспериментальной установки показана на рисунке 3.

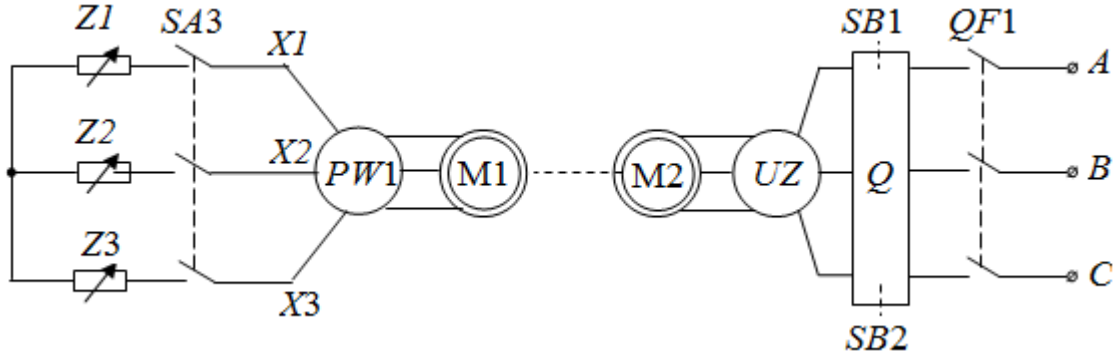


Рисунок 3 – Принципиальная электрическая схема эксперимента

Провод *X*1 фазы *A* выхода синхронного генератора пропускали через три разных положения токовых клещей экспериментальной матрицы, а затем коммутировали с нагрузкой *Z*1. Выходы токовых клещей экспериментальной матрицы подключали к соответствующим токовым входам прибора *FLIKE* 435-II. Все три фазы синхронного генератора (*X*1, *X*2 и *X*3) подключали к входам фазных напряжений.

Эксперимент проводился с целью определения однозначно одинаковых условий измерения силы тока в зависимости от разного положения токоведущей

части внутри входной обмотки токоведущих частей. Исследования выполнялись на пяти нагрузках различного уровня и в режиме короткого замыкания.

Графический вид 7-ми кратного измерения величин напряжений и токов, для различных положений исследуемого провода в плоскости токовых клещей, записанных прибором *FLIKE* 435-II, показаны на рисунке 4.

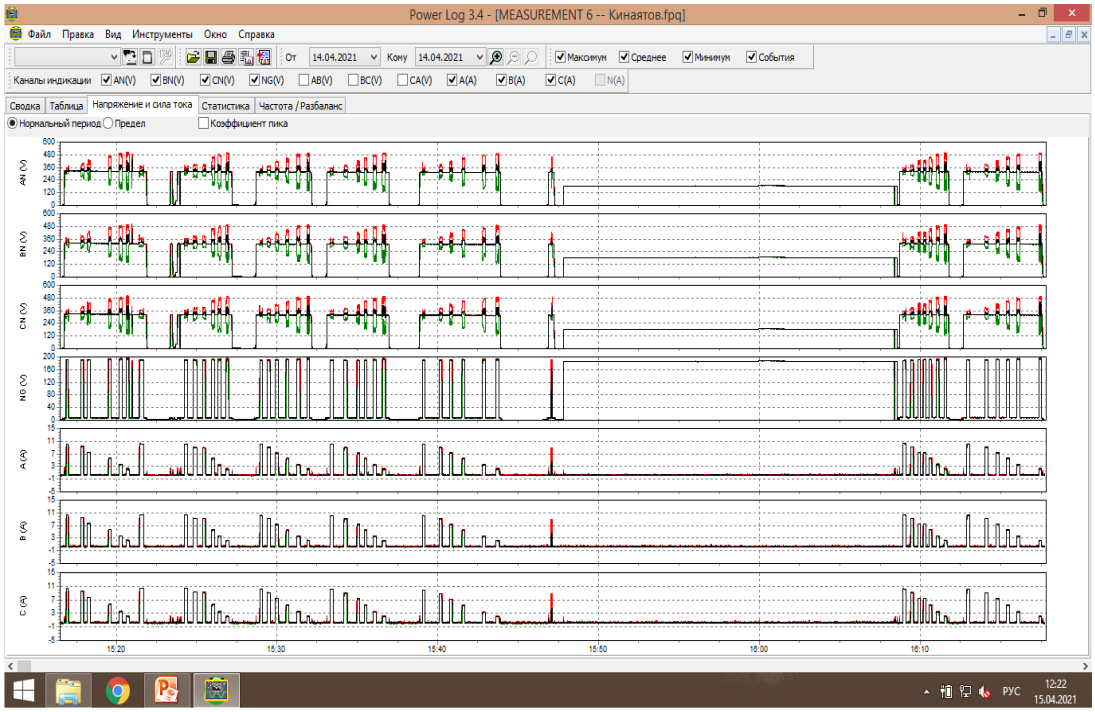


Рисунок 4 – Графический вид результатов

Кроме того, снимали независимые значения напряжения и силы тока на исследовательской фазе *X*1, используя встроенный в лабораторный стенд измеритель мощности *PW*1.

Данное исследование было выполнено, чтобы оценить точность токовых клещей в зависимости от положения исследуемого в его плоскости исследуемого электрического ввода. Разброс значений измерения силы тока на контролируемом проводе был в интервале от -9,5% до +4.1% при круглом сечении токовых клещей, что характеризует токовые клещи, как прибор не высокого класса точности, приемлемый только для приближенной оценки, но не оценки коммерческого уровня точности, указанного его производителем. При эллиптическом положении, наиболее часто имеющем место в процессе энергоаудита, точность измерения силы тока прибором была выше и изменялась в интервале от -0.5% до +3.4%.

Оценка точности выполнялась только на основе текстовых результатов измерений, записанных в память прибора, фрагмент которых представлен на рисунке 5, и результатов, полученных по показаниям измерителя мощности, встроенного в лабораторный стенд «Трехфазный синхронный генератор».

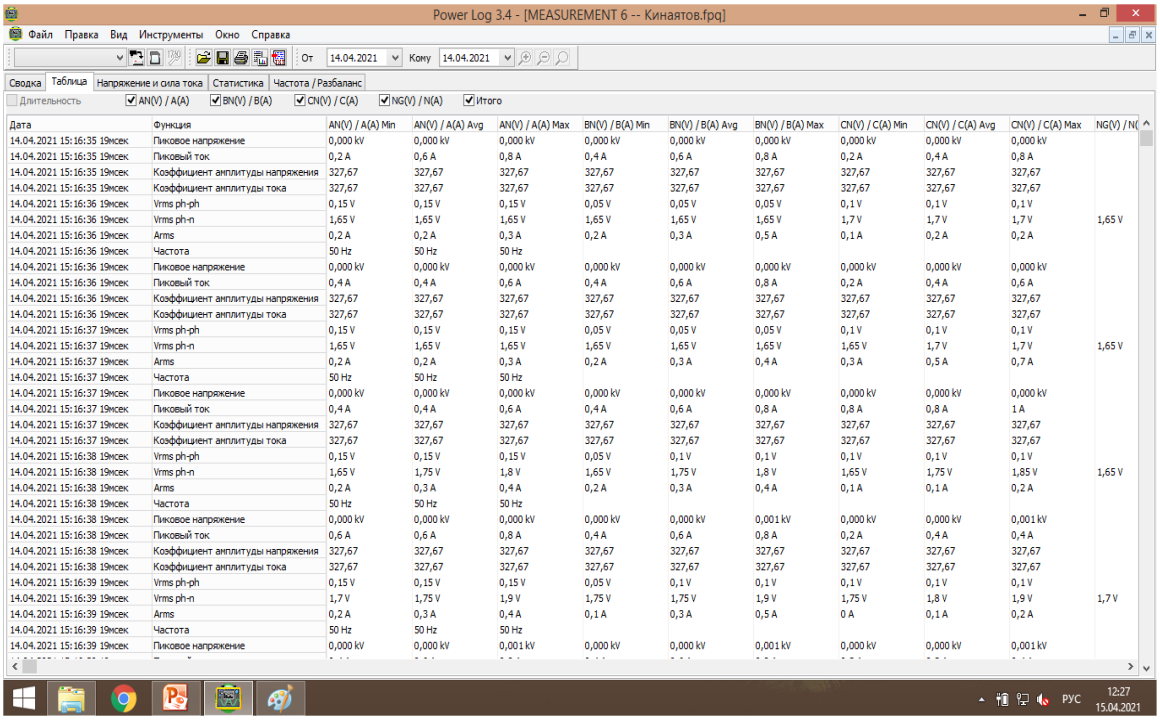


Рисунок 5 – Текстовый вид результатов измерений

Таким образом, точность измерения силы тока анализатором спектра и качества электроэнергии *FLIKE* 435-II, объявленная в паспорте его производителем в ± 1%, является существенно завышенной. Не подтвердилось и концентрическое изменение силы тока от величины, измеренной с наивысшей точностью в центре токовых клещей, хотя распределение силы тока по плоскости разъемного магнитопровода измерительного трансформатора близкое к нему.

Прибор *FLIKE* 435-II не отвечает требованиям коммерческой точности, но для выполнения оценочного определения энергоэффективности предприятия пригоден.

Список литературы:

1. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. практикум (спо). - М.: КноРус, 2018. - 464 с

2. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения (СПО): Учебное пособие. - М.: КноРус, 2013. - 256 с.

3. Подольский В.И., Савин А.А., Сотникова Л.В. Основы аудита. - М.: БИНФА, 2015. - 192 с.

4. Суворова С.П. Международные стандарты аудита. Электронный ресурс. 2017. No 7. URL: https://top.elec.ru//2017/1432.htm

ҒАРЫШ КӨЛІГІНІҢ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

Нуржанов Бауыржан Нурбаевич, 4 курс студенті
Рудный индустриалдық институты
E-mail: NURBAIEVICH@GMAIL.COM
Ғылыми жетекшісі:

Алтынбаева Г.К., т.ғ.к., ЭЭжЖЭ кафедрасының доценті
Рудный индустриялық институты

Қазіргі уақытта жүкті орбитаға шығару үшін тасымалдаушы зымырандар қолданылады. Оның сенімділігі мен әмбебаптығына қарамастан, бұл әдіс өте қымбат, бұл атмосфераның жанармайдың жану өнімдерімен ластануына және Жер орбитасының ғарыш қоқысымен бітелуіне әкеледі.

Сондықтан ғалымдар ғарыштық лифтіні пайдалануға негізделген баламалы тәсілді белсенді түрде қарастыруда.

Жұмыстың мақсаты – көліктің балама түрі ретінде ғарыштық лифт құру мүмкіндігін зерттеу.

Жұмыста алға қойылған гипотеза – егер сіз заманауи материалдар мен криогендік технологияларды қолдансаңыз, онда ғарыштық лифт жасау мүмкін.

Ғарыштық лифт динамикасын зерттеу мәселесін өткен ғасырдың 90-жылдарының аяғынан бастап көптеген ғалымдар шешті.

Бұл бағыттың негізін қалаушы Константин Циолковский болды. Ол жерден геостационарлық орбитаға дейін созылатын жеке мұнара құруды ұсынды. Бұл идеяның ізбасарлары Ю. Н. Арцутанов, г. г. Поляков, J. Pearson және т.б.

21 ғасырдың басында американдық ғалым Брэдли Эдвардс NASA-ның бұйрығымен минималистік ғарыштық лифт тұжырымдамасын жасады, оны технологияның қазіргі даму деңгейінде жасауға болады. Бұл жұмыс үлкен резонанс тудырды және осы саладағы зерттеулерге түрткі болды.

Осы мәселеге арналған жұмыстардың ішінен ғарыштық лифтті дамыту тұжырымдамасын бөліп көрсетуге болады, оның дизайны жер бетінен геостационарлық орбитаның (ГСО) артындағы орбиталық станцияға, көтергішке және қарсы салмаққа кабельді қолдануға негізделген. Көтергіштің көмегімен жүк қажетті биіктікке көтеріледі, онда лифттен ажыратылады және еркін қозғалысты бастайды.

Кабельдің негізін жер экваторына бекітуі ұсынылады. Ол дауыл мен дауылдан жалтару үшін маневр жасау үшін мұхит кемесіне орналастырылған жылжымалы болуы мүмкін.

Қарсы салмақ ауыр затты (астероид, ғарыштық қоныс немесе ғарыштық докты) геостационарлық орбитаға байлау немесе кабельдің өзін геостационарлық орбитадан едәуір қашықтыққа созу арқылы құрылуы мүмкін.

Кабельдің жер бетінен геостационарлық орбитадан жоғары планетаға қатысты қозғалмайтын нүктеге дейін ұстап тұруы центрифугалық күшке байланысты болады. Кабель бойымен көтерілетін жүк көтергіші Жердің айналуына байланысты тездетіледі, бұл оны жеткілікті биіктікте Жердің ауырлық шегінен тыс жіберуге мүмкіндік береді.

Көтергіш жоғары қарай қозғалса, лифт 1 градусқа еңкейеді, өйткені Лифттің жоғарғы бөлігі төменгі жаққа қарағанда тезірек қозғалады (Кориолис эффектісі).

Төменгі ұшында күшті ауырлық күші және жоғарғы ұшында күшті центрифугалық күш кабельдің ұстап қалуына әкеліп соғады, оны кернеу астында қалдырады және Жердегі бір позициядан жоғары тұрады. Егер кабельдің

ауырлық орталығы көтергіштердің жылдамдығына қарамастан әрдайым геостационарлық орбитадан жоғары болса, ол құлап кетпейді. Осылайша, альпинистер кабельді ғарышқа механикалық құралдармен бірнеше рет көтеріп, өз жүктерін орбитаға жібере алады, сонымен қатар жүкті орбитадан бетіне қайтару үшін кабельден түсе алады.

Тапсырмаларды орындау үшін кабель төмен тығыздықпен қатар үлкен созылу күшін қажет етеді.

Қолданыстағы материалдар тұрақты және ауыспалы қиманың жер лифтін салу үшін жарамсыз екендігі анықталды. Титан, болат немесе алюминий қорытпалары сияқты металдардың ұзындығы небары 20-30 км. ғарыштық лифт дизайны үшін кем дегенде 62 гигапаскаль (1 ГПа – 1 см2-ге 10 тонна) болатын кабель материалы қажет болды.

Жер бетінде ғарыштық лифт жасау үшін нанотехнологияны қолдану арқылы жасалған перспективті материалдар қажет.

Графен көміртекті материалды пайдалану ұтымды деп саналады, ол ұзын, цилиндр тәрізді, ішіндегі қуыс көміртек молекулалары. Олардың ретті нанометрлерінің диаметрі, ұзындығы сантиметрге жетуі мүмкін. Олар алтыбұрыштармен «қапталған» цилиндрге оралған графит жазықтығы, әр түрлі дөңгелек ұштары бар. Ұшақты әртүрлі жолмен бүктеуге болады. Нанотүтікшелер түзу және спиральды, бір қабатты және көп қабатты болуы мүмкін, бұл олардың физикалық сипаттамаларына әсер етеді (мысалы, жылу өткізгіштік және электр өткізгіштік).

Цилиндрлік көміртек молекулалары ерекше қасиеттерге ие: төмен тығыздық, аз салмақ, керемет икемділік және ең бастысы –созылу және иілу беріктігі. Бойлық қолданылатын жүктеме үшін созылу беріктігінің көрсеткіші 130 ГПа-дан асады, бұл легирленген болаттың беріктігінен 40 есе көп. Нанотүтікшелердің тығыздығы болаттың тығыздығынан шамамен 6 есе аз.

Нанотүтікшелер жоғары жылу өткізгіштікке ие. Мұндай материалда температура біркелкі бөлінеді, сондықтан оның температуралық деформациясы аз және қызып кеткен жерлерден жылу беру мүмкіндігі көп. Сондай-ақ, бұл кабинаның пассивті қозғалыс аймағында кабельге тежеу салдарынан пайда болған артық жылуды тасымалдау үшін пайдалы. Көміртекті нанотүтікшелердің кейбір модификациялары жоғары электр өткізгіштікке ие (жоғары өткізгіштікке жақын).

Нанотүтіктің ішінде басқа элементтердің атомдары болуы мүмкін. Мұндай қоспалар түтіктің қасиеттеріне әсер етеді.

Нанотүтікшелердің байламдарында жасанды бұлшықеттердің қасиеттері, яғни электр кернеуін қолдану кезінде ұзындығын қатты өзгерту мүмкіндігі бар.

Алайда графеннің негізіндегі көміртек жанғыш элемент болып табылады. Сондықтан атмосфера саласындағы объектінің қауіпсіздігі мәселелері туындайды.

Нанотүтікшелердің қарастырылған қасиеттеріне қарамастан, оларды өнеркәсіптік қолдану бірқатар проблемаларға байланысты әлі мүмкін емес: нанотүтікшелерді қажетті мөлшерде және біркелкі физикалық қасиеттері бар шексіз ұзындықта өсірудің экономикалық қолайлы әдісі жоқ (құрылымдық ақауларсыз). Ғалымдар нанотүтікшелердің қажетті ұзындығын 2030 жылдан

ертерек алуды жоспарлап отыр. Біз әлі күнге дейін кабель үшін материал емес, материалды алу мүмкіндігі бар деп айта аламыз.

Геостационарлық орбитаның параметрлерін есептей отырып, массасы m спутниктің стационарлық дөңгелек айналуымен Жердің тартылыс күші (ауырлық күші) F және центрифугалық $F_ц$ оған әсер етеді, олар бір-бірін теңестіреді.

Айналмалы орбитадағы спутниктің жылдамдығы радиус пен Жердің айналу кезеңіне байланысты (24 сағат).

Геостационарлық орбитаның биіктігі 4224175 м-ге тең.

Геостационарлық орбитаның радиусы 42 мың км-ден 80 мың км-ге дейін өзгереді, сәйкесінше лифт кабелінің ұзындығы өзгереді.

Тұрақты және ауыспалы қиманың кабелін ескере отырып, жерден қашықтықтың жоғарылауымен кернеу күші алдымен артады, геостационарлық биіктікте максимумға жетеді, содан кейін төмендейді, өйткені жоғары биіктіктерде центрифугалық итергіш күш тартылыс күшіне қарағанда үлкен болады.

Ғарыштық лифт кабелінің максималды кернеуі геосинхронды биіктікте болады, сондықтан кабель Жерге жақындаған кезде ең қалың және жай тартылу керек.

Ғарыштық лифт кабельдің ұзындығына байланысты өз салмағына төтеп беруі керек. Оған жүктеме әр түрлі жерлерде өзгереді, өйткені оның қалыңдығы тұрақты болмайды.

Жердің ауырлық күші мен центрифугалық күшті ескере отырып, биіктікке байланысты әр түрлі материалдардан жасалған және формуламен сипатталған кабельдің көлденең қимасы есептеледі. Мұндағы $S(r)$ – жердің гот орталығының қашықтық функциясы ретінде кабельдің қима ауданы, S_0 – жер бетінің деңгейіндегі кабельдің қима ауданы (м^2), ρ – кабель материалының тығыздығы (кг/м^3), ω - жердің өз осінің айналасындағы айналу жиілігі (ω= 7,292·10^{-5} рад/с).

Теңдеу қалыңдығы алдымен экспоненциалды түрде өсетін кабельді сипаттайды, содан кейін оның өсуі бірнеше жер радиусының биіктігінде баяулайды, содан кейін ол тұрақты болып, соңында геостационарлық орбитаға жетеді. Осыдан кейін қалыңдығы қайтадан төмендей бастайды.

Геостационарлық орбитаның деңгейінде кабельдің диаметрлерінің өлшемдерін анықтап, көміртекті нанотүтікшелер он есе мықты, үздік болып шықты.

Қарастырылып отырған материалдар үшін кабельдің массасы мен көлемін есептеу көміртекті нанотүтікшелерден жасалған кабельдің оңтайлы мәндері екенін көрсетті.

Зерттелетін материалдарға қатысты жер бетінен геостационарлық орбитаға дейінгі бүкіл ұзындығы бойынша кабельдің көлденең қимасын математикалық өңдеу – жоғары легірленген *30ХГСА* маркалы болат және көміртекті нанотүтікшелер көміртекті нанотүтікшелерден ГСО нүктесінде (42000 км биіктікте) ең аз қима болатындығын көрсетті

Ғарыштық лифт құру кезіндегі үлкен проблемаларға қарамастан, аэроғарыш инженерлері ғарыштық лифт құру идеясын болашақ ғарыштық зерттеулер үшін қажет деп санайды және оны инвестициялауды жалғастыруда.

Тұжырымдама Google X-тің назарын аударды, Google-дің үлкен идеяларға арналған бөлімі. Қытай зымыран технологиясы академиясы (China Aerospace Scienceand Technology Corp бөлімшесі.) 2045 жылға қарай ғарыштық лифтінің операциялық жүйесін құруды жоспарлап отыр. Токио Обаяши Корпорациясы 2050 жылға қарай ғарыштық лифт салуға ниет білдірді. Жапон зерттеушілерінің робототехника және көміртекті нанотүтікшелер технологиясы саласындағы терең тәжірибесінің арқасында Жапонияда ғарыштық лифт ұлттық психиканың бір бөлігі болып табылады.

Ғарыштық Лифттің көптеген жобалары нанотүтікшелерден алынған материалдардың қол жетімділігі жағдайында эксперименттің сәттілігіне күмән тудырмайды.

21 ғасырдың екінші жартысында ғарыштық лифттер Күн жүйесінің барлық бұрыштарында жұмыс істейді деп үміттенеміз. Уақыт алыс және қол жетімсіз болып көрінсе де, болашақтың қандай болатыны және оның қаншалықты тез келетіні бізге байланысты!

Әдебиеттер тізімі:

1. Bradley C. Edwards Design and deployment of a space elevator // Los Alamos National Laboratory, Mail Stop D436, Los Alamos, NM 87544, USA / ActaAstronautica Vol. 47, No. 10, pp. 735(744, 2000 Elsevier Science Ltd).
2. Ауслендер Д. Космический лифт будет готов к 2050 году // Hi-News.ru. Новости высоких технологий [Электронный ресурс]. URL: https://hi-news.ru/space/kosmicheskij-lift-budet-gotov-k-2030-godu.html, 2017.
3. Голованов В. Космический лифт: современные идеи и состояние их развития // Geektimes [Электронный ресурс]. URL: https://geektimes.ru/post/269976/ 2017.
4. Ледков А.С., Пикалов Р.С. Исследование влияния движения подъемника на динамику космического лифта // Электронный научно-технический журнал Наука и образование. Эл № ФС77-48211 Государственная регистрация №0421200025. ISSN 1994-0408, С. 206-216.
5. Волошенюк О.Л., Пироженко А.В., Храмов Д.А. Космические тросовые системы – перспективное направление космической техники и технологии / Космічна наука і технологія. ISSN 1561-8889. – 2011. Т. 17. № 2. С. 32-44.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОВОДОВ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Юлдашова Эльнара Жанбырбаевна, магистрант 2 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail: BARULINAI@MAIL.RU
Научный руководитель:
Барулин А.И., к.т.н., доцент кафедры ЭЭиТЭ

Надежность работы линий электропередачи зависит от многих факторов: конструкции опор, типы проводов, сроки эксплуатации, климатические условия т.д. В настоящее время для оценки надежности электрических сетей используются показатели надежности из справочников и книг. Однако эти показатели слишком усреднены по регионам, временам года и т.д. Поэтому результаты расчета не могут достоверно отображать реальную ситуацию и соответственно обоснованно проводятся мероприятия по повышению надежности электроснабжения и снижению аварийных режимов.

В настоящее время ученым ведутся работы по созданию интеллектуальных электрических сетей, представляющих собой комплекс технических средств, которые в автоматическом режиме выявляют наиболее слабые и аварийно опасные участки сети, а затем изменяют схему сети с целью предотвращения аварии и повышения надежности ЛЭП. [1].

Для расчета напряженно деформированного состояния проводов линий электропередач в условиях влияния на него ветровой нагрузки, обледенения, не устойчивости конструкции опор, можно использовать метод конечных элементов (МКЭ), разработанный русским инженером Александром Хренниковым еще в 30-е годы прошлого века и получивший широкое распространение с изобретением компьютеров из-за простоты и хорошей точности.

МКЭ позволяет оценить деформацию провода, воздействие на него неблагоприятных погодных условий, разной высоты установки опор и многих других факторов. МКЭ имеет надежное физико-математическое обоснование [2].

Общие требования, которым должны соответствовать провода воздушных линий электропередач:

1) площадь поперечного сечения провода должна быть достаточной для передачи проектной электрической мощности;

2) провод ЛЭП должен обеспечивать механическую прочность, достаточную для поддержания его прямых функций [2].

МКЭ - это численный метод решения дифференциальных уравнений с частными производными. Исследуемая область разделяется на небольшие, контактирующие друг с другом области - конечные элементы. Для каждого такого элемента записывается линеаризованные уравнения равновесия. Затем, составляется общая система таких линейных уравнений конечных элементов и она решается методом Гаусса при известных начальных и граничных условиях. В качестве граничных выступают условия, возникающие в матрице жесткости исследуемого объекта за счет жесткой фиксации отдельных узлов конечных элементов, то есть невозможности их перемещения при любых условиях или величины заранее заданных смещений отдельных узлов. За начальные условия принимаются геометрия исследуемого объекта, действующие силы заданной величины и направления.

Математическая модель электрического провода воздушной ЛЭП для оценки его напряженно-деформированного состояния при воздействии любых внешних факторов методом конечных элементов достаточно простая и

представлена в виде серии, примыкающих друг к другу конечных элементов 50-ти метрового интервала между двумя опорами, как показано на рисунке 1. Граничные условия ограничивали перемещение торцевых концов провода исследуемого интервала, а начальные обеспечивали фиксированную величины силы от сильного ветра в продольном направлении воздушной линии электропередач.

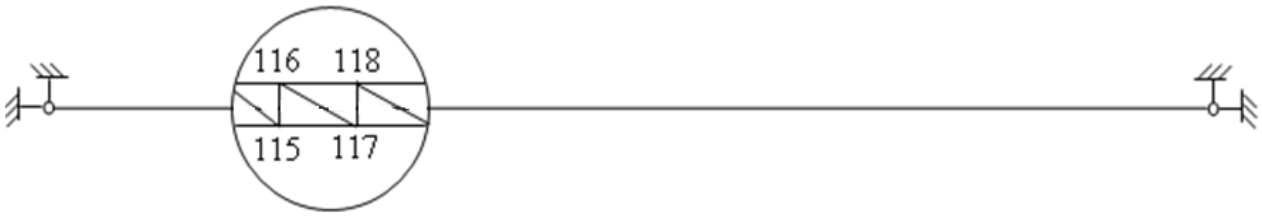


Рисунок 1 – Математическая модель провода ЛЭП

Физико-механические свойства провода для расчетов МКЭ (удельная плотность, модуль линейной упругости, прочность на разрыв, коэффициент Пуассона), приняты по ГОСТ 839-80.

Для решения была использована авторская *SW*, составленная на языке объектно-ориентированного программирования *Visual Basic* 6. С помощью данной программы, мы исследовали провес провода трех типов: АС 200/11.1, АС 800/101.3 и АС 1120/47.3.

В начале рассчитали деформацию провода без влияния внешних нагрузок, то есть под действием собственного веса. Полученные результаты провеса в пятидесяти метровом интервале показаны на рисунке 2.

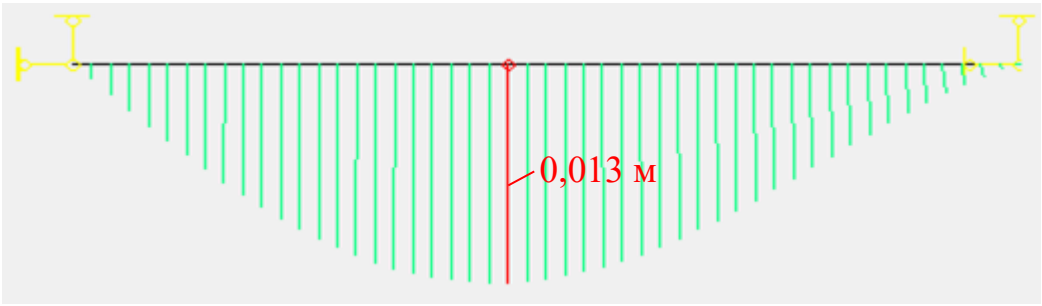


Рисунок 2 – Провес провода под собственным весом в одном 50-ти метровом интервале воздушной линии электропередачи

Далее, для оценки влияния обледенения на надежность эксплуатации ЛЭП, был проведен расчет провеса провода с гололедом. Взяли разные плотность льда на вес провода. Для всех типов сталь алюминиевого провода результаты расчетов методами конечных элементов сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Расчет провеса провода ЛЭП под влиянием наледи

Тип провода	Провес при толщине наледи *l*, м

	0	0.01	0.02	0.03	0.04
АС 200/11.1	0.017	0.028	0.042	0.061	0,085
АС 800/101.3	0.010	0.012	0.015	0.018	0,022
АС 1120/47.3	0.094	0.115	0.140	0.170	0,204

Как показано на рис.3 наибольший провес электрического провода получен для типа АС 1120/47.3 в 50-ти метровом пролете, наименьший - для провода АС 800/101.3, а промежуточный - для АС 200/11.1.

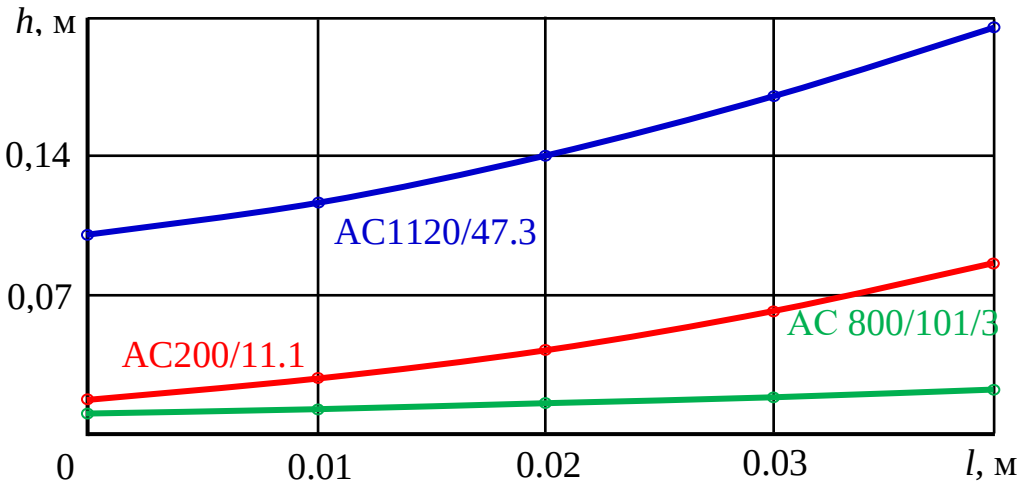


Рисунок 3 – Графики зависимости провеса проводов от плотности наледи

Анализ состояния конечных элементов показал, что провода сохранили свои упругие свойства по всей длине, но любого внешнего воздействия может оказаться достаточно, чтобы провод перешел в не обратимое деформирование. Подобные аварии приносят значительный экономический ущерб и на их устранение необходимо много времени.

Следующий фактор, оказывающий влияние на надежность эксплуатации ЛЭП – это ветровые нагрузки. Для расчета отклонения провода под влиянием ветровой нагрузки, задавались продольными силами вдоль направления проводов и тросов ЛЭП. Мы четырьмя шагами приращения изменяли продольную нагрузку от 1 кг до 1000 кг. Результаты расчетов с разными ветровыми усилиями, выполненные методом конечных элементов, сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Расчет отклонение провода ЛЭП от ветровой нагрузки

Давление ветра, кг/м^2	0	14.5	144.7	651.41	1446.9
Отклонение провода по оси *X*, м	0,000009	0,004	0,043	0,193	0,413
Количество итераций решения	4	4	8	64	58

Решение числовых задач производится методом итерационного улучшения начального решения. За основу такого решения принято удовлетворение параметров деформирования провода состоянию упругости. Если имеются конечные элементы, которые перестают быть упругими, то есть переходят в состояние пластичности, алгоритм программы подбирает значения модуля Юнга с таким расчетом, чтобы они оптимально удовлетворяли состоянию упругости. За критерий завершения решения принимается момент, когда после очередного итерационного расчета, смещения узлов конечных элементов отличаются не больше чем заявленная оператором точность и ни один из контакт-элементов не потерял упругих свойств. В нашем решении мы выполняли расчеты с точностью определения смещений провода в 3 мм. Если за 100 итераций не найдено устойчивое состояние провода, то оно не существует (провод либо оборвался, либо запредельно вытянулся). После каждого решения мы проверяли состояние, в котором находятся все конечные элементы математической модели провода ЛЭП, на тот случай, чтобы не один из конечных элементов провода не претерпел пластического вытягивания.

Наибольшее отклонение электрического провода полученное для провода АС 800/101.3 при нагрузке 1446.9 кг/м^2 показано на рисунке 4

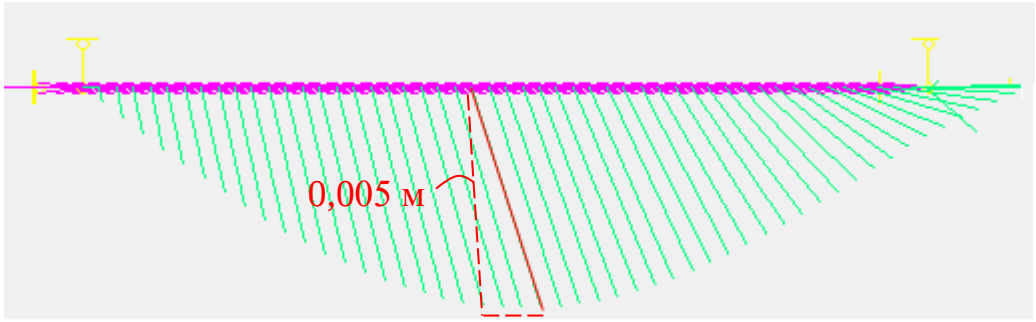


Рисунок 4 – Наибольшее отклонение провода при нагрузке 1446.9 кг/м^2

Анализ состояния конечных элементов показал, что провод сохранил свои упругие свойства по всей длине под ветровой нагрузкой до 1446.9 кг/м^2, но дальнейшее увеличение может оказаться достаточным, чтобы провод перешел в не обратимое деформирование. Подобные аварии приносят значительный экономический ущерб и на их устранение необходимо много времени.

При помощи метода конечных элементов и традиционного гибкой нити были выполнены расчеты деформации для разных типов сталь алюминиевых проводов воздушных ЛЭП для летних температур.

Таблица 3 – Результаты расчета

Тип провода	Провес провода, м		Погрешность метода гибкой нити, %
	Метод гибкой нити	Метод конечных элементов	
АС 95/141	0,079	0,026	203,8
АС 200/11,1	0,137	0,023	495,6
АС 400/93	0,114	0,054	111,1

АС 800/101,3	0,124	0,089	39,3
АС 1120/47,3	0,134	0,125	7,2

Результаты показывают, что для всех типов проводов, погрешность приближенного метода в определении провеса изменялась от 7.2 до 495.6% всегда в большую сторону. Следовательно, метод гибкой нити всегда приводит к перерасходу дорого провода воздушной ЛЭП.

Оценка механической надежности ЛЭП является актуальной задачей, обеспечивающей надежную и долговременную ее эксплуатацию. Считаю, что обеспечение надёжной работы энергосистемы Республики Казахстан в повседневных и чрезвычайных условиях является основной стратегической задачей развития электроэнергетики и энергетической безопасности страны.

Немаловажное значение имеет и стоимость воздушных линий электропередач, которая не в последнюю очередь зависит от напускного метража дорогостоящего провода, используемого для передачи электрической энергии. Поскольку приближенный метод гибкой нити, используемый в настоящее время для определения основных параметров воздушных линий электропередач всегда приводит к увеличенному его расходу, то использование метода конечных элементов в зависимости от типа, используемого сталь алюминиевого провода позволит экономить от 1.3 до 7% этого дорогостоящего промышленного продукта.

Работа является самостоятельной и законченной, выполненной в течение полутора лет обучения в магистратуре Рудненского индустриального института по теме, предложенной доцентом кафедры «Электроэнергетики и теплоэнергетики» Барулиным Александром Ивановичем, и под его руководством.

Список литературы:

1. Шилин, А.А. Методика определения координат установки датчиков аварийных режимов / А.А. Шилин, О.И. Доронина // Электрика. - 2013. - №5. - С. 42-45.

2. Левченко И.И. Диагностика, реконструкция и эксплуатация воздушных линий электропередачи в гололедных районах. М.: Издательский дом МЭИ, 2007. – 494 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ ИЗНОСА НЕПРОЗРАЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ

Рауан Торебек
студент 3 курса специальности «Теплоэнергетика»
Научный руководитель: Барулин А.И. к. т. н., доцент
Рудненский индустриальный институт

Большинство зданий постсоветского пространства были построены во времена Советского Союза, включая здания промышленных предприятий, административные, культурные, образовательные и, конечно, жилые.

Советский Союз строил много зданий каждый год, по всей площади гигантской страны, не только в городах, но в глухих райцентрах и посёлках имелась строительная индустрия.

С развалом СССР здания не перестали строить, но только там, где высокая плотность населения и имеется перспектива развития. Основная масса эксплуатируемых сейчас зданий советской постройки приближается к 50-летнему рубежу.

Чрезвычайно важно предотвратить их не возвратное разрушение и снизить потери тепла за счет своевременной оценки их текущего состояния и выбора малобюджетного, но эффективного способа индустриального ремонта.

Объектом выполнения исследования нами выбран учебно-лабораторный корпус №1 не коммерческого акционерного объединения Рудненский индустриальный институт .

Причины выбора сопряжены с:

1) большим периодом его эксплуатации (более 50 лет),

2) высокой степенью износа стеновых ограждающих конструкций,

3) свободным доступом во все его помещений для выполнения исследований.

Внешний осмотр непрозрачных ограждающих строительных конструкций, выполненных из силикатного кирпича показывает, что песко-бетонный раствор, примененный при кладке стен, выкрошился из меж кирпичных зазоров на 4 - 5 см, а некоторые трещины достигают глубины до 11 см, как показано на рисунке 1. Наблюдается деградация наружной поверхности кирпичей.

Выполненный из силикатного кирпича наружный слой кладки деградировал настолько, что очистка его поверхности наждачной бумагой перед установкой датчиков прибора приводила к его обсыпанию в виде песка; на северо-западной стене наблюдаются области серьезной поверхностной деградации кирпичной кладки на больших площадях; межсекционные швы кирпичной кладки в некоторых местах достигают 1,5 см, а глубина прослеживается до предельной метровой длины линейки.

Нами была поставлена цель исследования степени снижения теплового сопротивления стеновых ограждающих конструкций за прошедший срок эксплуатации здания инструментальным методами.



Рисунок 1 – Деградация наружного слоя кирпичной кладки

В качестве инструмента определения теплового сопротивления был использован прибор измерения тепловых потоков, определяющий при помощи термопарного датчика энергетическое излучение отапливаемого в зимний период здания сквозь непрозрачное стеновое ограждение.

Прибор измерения тепловых потоков 1 предназначен для определения теплозащитных свойств непрозрачных строительных ограждающих конструкций 4. Нами использовался прибор измерения плотности теплового потока ИТП-МГ4.03/3(I) российской компании «Стройприбор» [1].

Эти параметры необходимы при оценке эффективности обогрева зданий в отопительный период.

Эти приборы также позволяют оценить степень износа ограждающих стен с момента завершения строительства здания.

Чувствительная термопара закрепляется на очищенной от пыли стене и соединяется проводами с прибором измерения плотности теплового потока. Кроме плотности теплового потока прибор измеряет температуру внутри и снаружи помещения в котором он установлен. Предел основной относительной погрешности измерения плотности теплового потока составляет ± 6%, а допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры ± 0.2^0C.

Из исследований было установлено, что благоприятным временем получения удовлетворительных данных, начинается через 1 час после захода Солнца и заканчивается за 1 часа до его восхода. Солнце сильно нагревает здание и это тепло медленно рассеивается.

Можно определить изменения этого периода в зависимости от погодных условий или от расположения обследуемого здания в городской застройке, однако предпочтение лучше отдать универсальной методике.

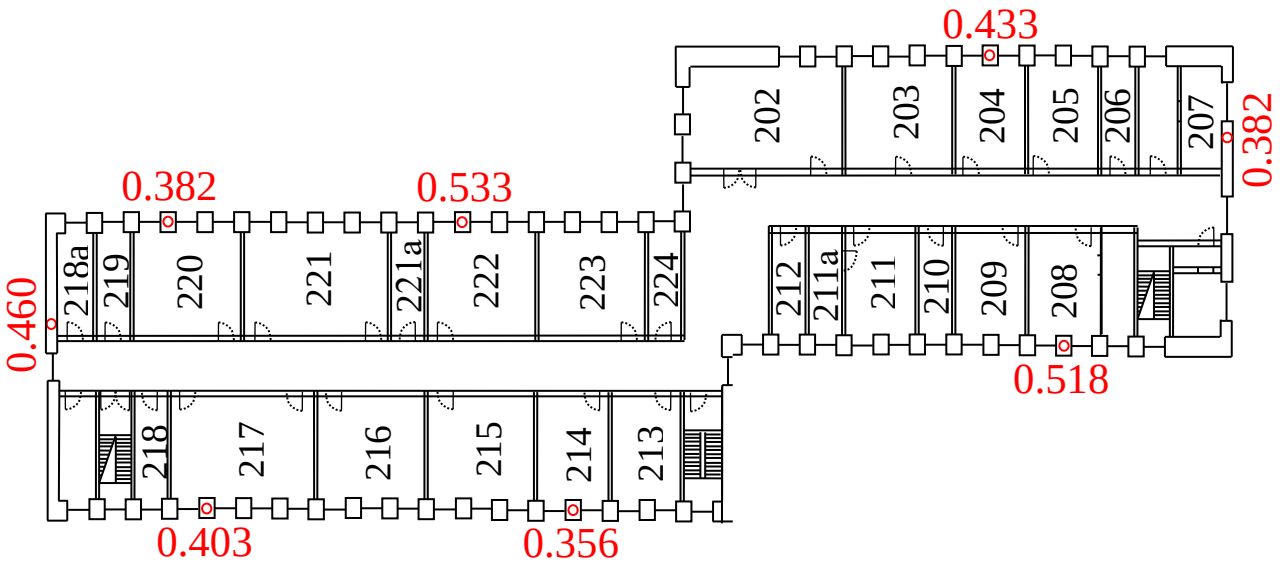
Тепловое сопротивление непрозрачной строительной ограждающей конструкции рассчитывали на основе измеренных данных по формуле [2]

$$R = (t_{\text{В}} - t_{\text{Н}})/q,$$

где t_H, $t_{\text{В}}$ – температура внутренней и наружной поверхностей обследуемой непрозрачной строительной ограждающей конструкции, градус; q – плотность теплового потока, Вт/м^2.

За базовый этаж отработки методики был выбран второй этаж учебно-лабораторного корпуса №1, на котором располагаются основные помещения кафедры.

На базовом этаже выполнения детальной съемки тепловых потоков через непрозрачные строительные конструкции, показанные на рисунке 2, существенных отличий инфильтрации тепла отопительного периода по площади не отмечено. Среднее тепловое сопротивление составило 0.419 Вт/(м×^{0}C).



220 – номер аудитории, 0.382 – значение теплового сопротивления стены
Рисунок 2 – Тепловое сопротивление непрозрачных стеновых ограждений на базовом этаже измерений

Из результатов математической обработки результатов определения теплового сопротивления непрозрачных строительных ограждающих конструкций, представленных в таблице 1, следует, что разброс результатов измерений в пределах базового этажа составил минус 17.2 – плюс 23%. Это свидетельствуют о том, что снижение теплового сопротивления стен происходит неодинаково даже в пределах только одного этажа.

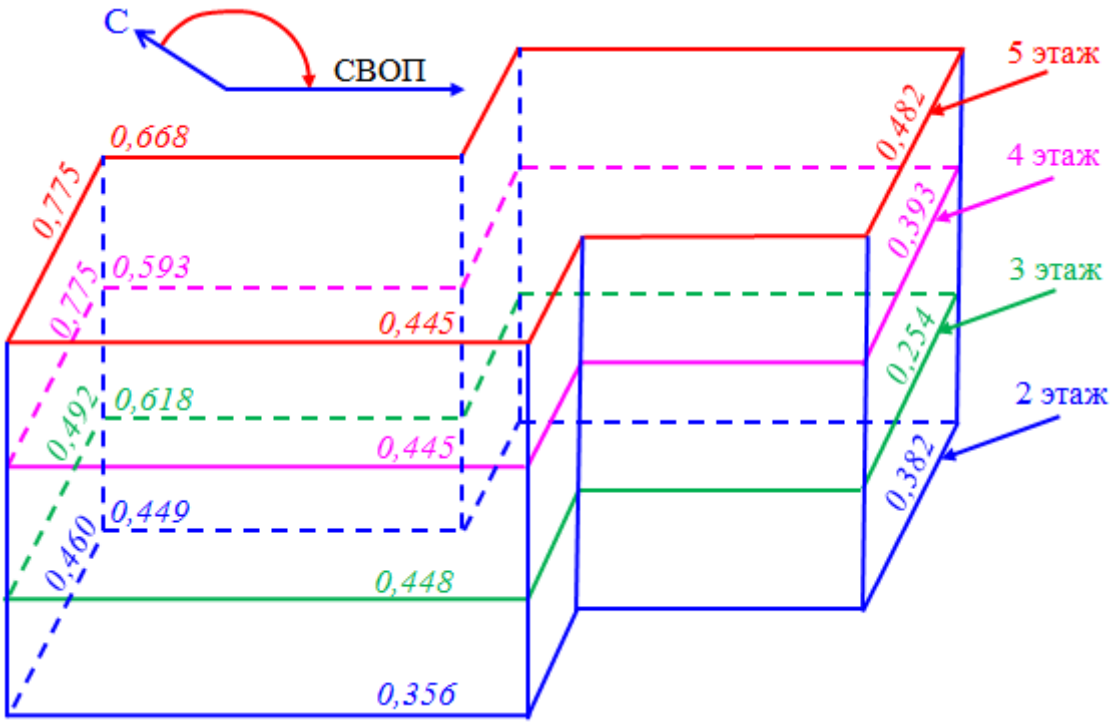
Следовательно, изменение теплового сопротивления непрозрачных строительных конструкций зависит не только от высоты здания, но и ориентации их относительно сторон света.

Чтобы избежать ошибочных выводов нами был проверен уровень погрешностей определения теплового сопротивления только на одной точке за десять суток непрерывных наблюдений, который показал, что относительное отклонение результатов располагалось в интервале от минус 5.1 до плюс 6.0%, что хорошо согласуется с паспортной точностью используемого прибора измерения теплового потока ИТП-МГ4.03/3(I).

Таблица 1 – Математическая оценка разброса результатов измерений 2 этажа

Аудитория №№	Тепловое сопротивление R, Вт/(м×^{0}C)	Среднее значение R_C, Вт/(м×^{0}C)	Отклонение Δ, %
204	0.433		-0.1
207	0.382		-11.9
208	0.518		19.5
214	0.356	0.433	-17.9
217	0.403		-7.0
218а	0.460		6.1
220	0.382		-11.9
222	0.533		23.0

Величины измеренных по всему объему здания значений теплового сопротивления, показанные на рисунке 3, показывают существенно больший уровень изменчивости измеренных значений.



СВОП – средний ветер отопительного периода, С – направление на север

Рисунок 3 – Величины теплового сопротивления по этажам здания

Чтобы определить степень изменения теплового сопротивления непрозрачных строительных ограждающих конструкций, нами были рассчитаны средние их значения по каждому из обследованных этажей здания, который представлен в таблице 2 [3].

Как и предполагалось при видимом хаосе в распределении значений рассчитанных по данным прибора измерения тепловых потоков величин теплового сопротивления, между средними этажными значениями видна однозначная корреляция. Она связана с непрерывной потерей теплового сопротивления непрозрачной ограждающей строительной конструкции по мере приближения этажа к поверхности земли: 5 этаж 0.593 Вт/(м×^{0}С), 4 этаж – 0.552 Вт/(м×^{0}С), 3 этаж – 0.453 Вт/(м×^{0}С) и 2 этаж – 0,412 Вт/(м×^{0}С).

Таблица 2 – Математическая оценка разброса результатов по этажам здания

Этаж	Полученные экспериментальные значения *R*, Вт/(м×^{0}С)				Среднее *R*, Вт/(м×^{0}С)
	1	2	3	4	
V	0.775	0.668	0.482	0.445	0.593
IV	0.775	0.593	0.393	0.445	0.552
III	0.492	0.618	0.254	0.448	0.453
II	0.460	0.449	0.382	0.356	0.412

Продолжительное детальное обследование здания учебно лабораторного корпуса №1, выполняемое с конца ноября по начало марта, позволяет сделать следующие выводы:

1) отработанная методика обработки результатов измерений теплового сопротивления стены показала приемлемую точность во всех точках измерений;

2) в пределах детального обследования второго этажа здания больших отклонений от среднего значения по всей его площади не обнаружено с учетом изменчивости свойств природного материала изготовления кирпича и неравномерного влияния разнообразных внешних и внутренних факторов;

3) потеря теплоизоляционных свойств непрозрачных строительных конструкций по высоте зданий значительна, если принять за базовый уровень тепловое сопротивление стен 5 этажа, то на втором оно снизилось на 30%;

4) по мере приближения непрозрачной строительной ограждающей конструкции к земной поверхности она снижается с одинаковым градиентом от этажа к этажу.

5) общая потеря теплового сопротивления по сравнению с новой кладкой 1.2 Вт/(м×^{0}С) снизилась для пятого этажа более, чем вдвое, а для второго – втрое;

6) наибольший урон времени и условий эксплуатации нанесен южной и западной стороне здания;

7) для улучшения свойств теплопроводности и сохранности поверхностного слоя кирпича рекомендуется выполнить наружное утепление стен минеральной ватой с обустройством ограждающего здание декоративного покрытия проветриваемого фасада;

8) срок окупаемости капитальных вложений, направляемых на повышение теплового сопротивления стен, должен быть коротким и достигаться снижением общего уровня потребления тепла на обогрев здания.

Список литературы

1. Измеритель плотности теплового потока и температуры ИТП-МГ4.03/Х(Y) «Поток». Руководство по эксплуатации. – Челябинск: СКБ «Стройприбор», 2015. – 31 с.

2. ГОСТ 26254-84. Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. - М.:Издательство стандартов, 1994. – 26 с.

3. Макаров Р.А., Муреев П.Н., Макаров А.Н. Определение фактического сопротивления теплопередаче наружных стен, выполненных из кирпича, зданий постройки 60–80-х годов xx века // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-18. – С. 3960-3965

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОШЕНИЯ АНТИВИРУСНОЙ ЗАЩИТНОЙ МАСКИ

Богданчикова Полина
студентка 3 курса специальности «Электроэнергетика»
Научный руководитель: Барулин А.И. к. т. н., доцент

Вирусы - это мельчайшие формы жизни, не имеющие клеточного строения. Они являются внутриклеточными паразитами, и вне клетки они не проявляют никаких свойств живого (не растут, не питаются, не вырабатывают энергии, у них нет обмена веществ). Несмотря на то, что вирусы обладают наследственностью и способны к размножению, их «жизнь» начинается лишь внутри здоровой клетки организма человека. А само вирусное заболевание в организме человека возникает из-за повреждения клеток организма (проникновения в них вируса).

Вирус, ввиду того, что активно размножается, губит здоровые клетки – поскольку в цикле размножения вирус, как правило, проникает в клетку, использует вещества клетки для собственного размножения и тем самым убивает эту самую клетку.

Даже в организме здорового человека ежедневно образуется более тысячи вирусов и вовсе не для того, чтобы нас порадовать. Вирусы, внедряясь в наш геном, преследуют свои цели, а не стремятся принести пользу человечеству, поэтому результаты их деятельности могут быть самыми непредсказуемыми.

Признаками вирусов в организме человека являются развитие многочисленных заболеваний, повышенная температура тела, хроническая усталость а также увеличение лимфатических узлов. Тем самым организм человека тратит много сил на то чтобы справиться с попавшим в него вирусом [1].

Коронавирусы - это семейство вирусов, поражающих человека и животных. Болезнь распространяется воздушно-капельным путем. Вирус концентрируется в слюне и слизистой оболочке носа. Когда носитель вируса чихает и кашляет, у него изо рта вылетают мельчайшие капельки с вирусом. Они распространяются на расстоянии 2 м от больного. Капли с вирусом тяжелые, поэтому не держатся в воздухе, а оседают на поверхностях. Это значит, что заразиться вирусом можно только при нахождении в непосредственной близости к чихающему или кашляющему больному. При прикосновении к зараженным поверхностям, а затем к слизистым оболочкам глаз, носа, ротовой полости, также можно заразиться вирусом. Вот почему коронавирус так опасен 33].

На сегодняшний день в мире зафиксировано 144 472 683 случая заражения коронавирусом Covid-19. Общее число смертей от коронавирусной инфекции в мире составляет 3 072 276 человек. В активной фазе болезни находятся 18 536 485 человек, из них 109 890 в критическом состоянии. Уровень летальности: 2.13%. Подтвержденных случаев полного излечения от вируса на сегодня 122 951 969.

Уровень смертности от коронавируса, сведенный в таблицу 1 свидетельствует о том, что наибольшая смертность приходится на возрастную группу людей старше 80 лет, достигающую 14.8% среди заразившихся им [3].

Таблица 1 – Уровень смертности от коронавируса по возрасту заболевших

Возрастная группа, лет	0-9	10-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80
Смертность, %	0.0	0.2	0.4	1.3	3.6	8.0	14.8

В возрастной группе от 70 до 79 лет смертность снизилась почти вдвое до 8.0%, в следующей группе лиц возраста от 60 до 69 лет она также снизилась вдвое, но осталась еще достаточно высокой 3.6%.

В возрастной группе от 50до 59 лет нет ощутимой разница с многолетними данными естественной смертности.

В результатах использованы данные по экспериментальной оценочной группе в 72314 человек.

Целью нашего исследования являлось инструментальное доказательство безопасного расположения людей в помещении и оценка эффективности ношения маски для предотвращения заражения, поскольку существующие требования нам показались завышенными.

Маска не имеет фильтрационных свойств, так как размер вируса по сравнению с ячейками нитяной маски очень мал, значит единственную функцию, которую выполняет маска – это снижение скорости выдыхаемого из легких воздуха и равномерное распределение его вокруг головы человека.

Чтобы убедиться в этом мы провели измерения в очень холодный зимний день, с температурой воздуха -40^{0}С, используя тепловизор *Flir E*60 одноименной американской фирмы. На рисунке 1 показано два снимка в инфракрасном и видимом спектрах без маски и с маской испытуемой.

Тепловизорной съемка показала, что выдыхаемый воздух без наличия маски перемещается в виде невидимой направленной струи, а в маске – в виде распределенного потока по всей площади защитной маски, снижая скорость выдыхаемого воздуха и направляя его вокруг головы, как и предполагалось. О чем свидетельствует красная окраска маски. Более низкая температура маски -50С, чем тела +160С, объясняется конденсацией влаги воздуха на ее поверхности.

Для обоснования дальности переноса выдыхаемого человеком воздуха мы использовали цифровой анемометр ТКА-ПКМ (50) российского производства. Это прибор, позволяющий измерить скорость перемещения воздуха вокруг него с точностью 0.01 м/с. Цифровой анемометр работает по принципу измерения скорости потери тепла, предварительной нагретой части чувствительного зонда.

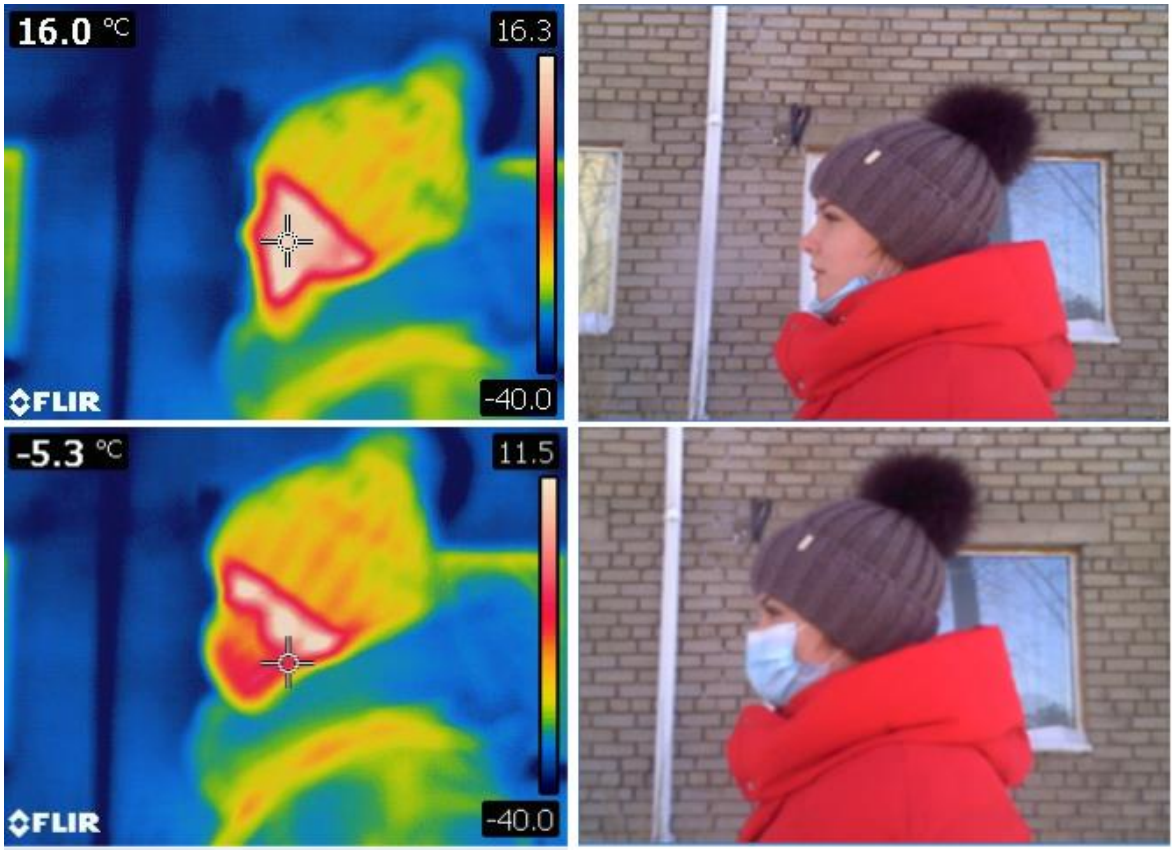


Рисунок 1 – термограмма и видимое изображение экспериментатора без и в защитной маске

Вторым прибором, используемым для определения расстояния распространения выдыхаемой влажной компоненты воздуха, был цифровой термогигрометр ТКА-ПКМ (20) той же российской фирмы. Он позволяет измерять температуру воздуха в интервале от 0.0 до 50.0^0C и относительной влажности воздуха в интервале 10.0 до 98.0%.

Принцип работы термогигрометра ТКА-ПКМ (20) заключается в преобразовании датчиками параметра влажности микроклимата в электрические сигналы.

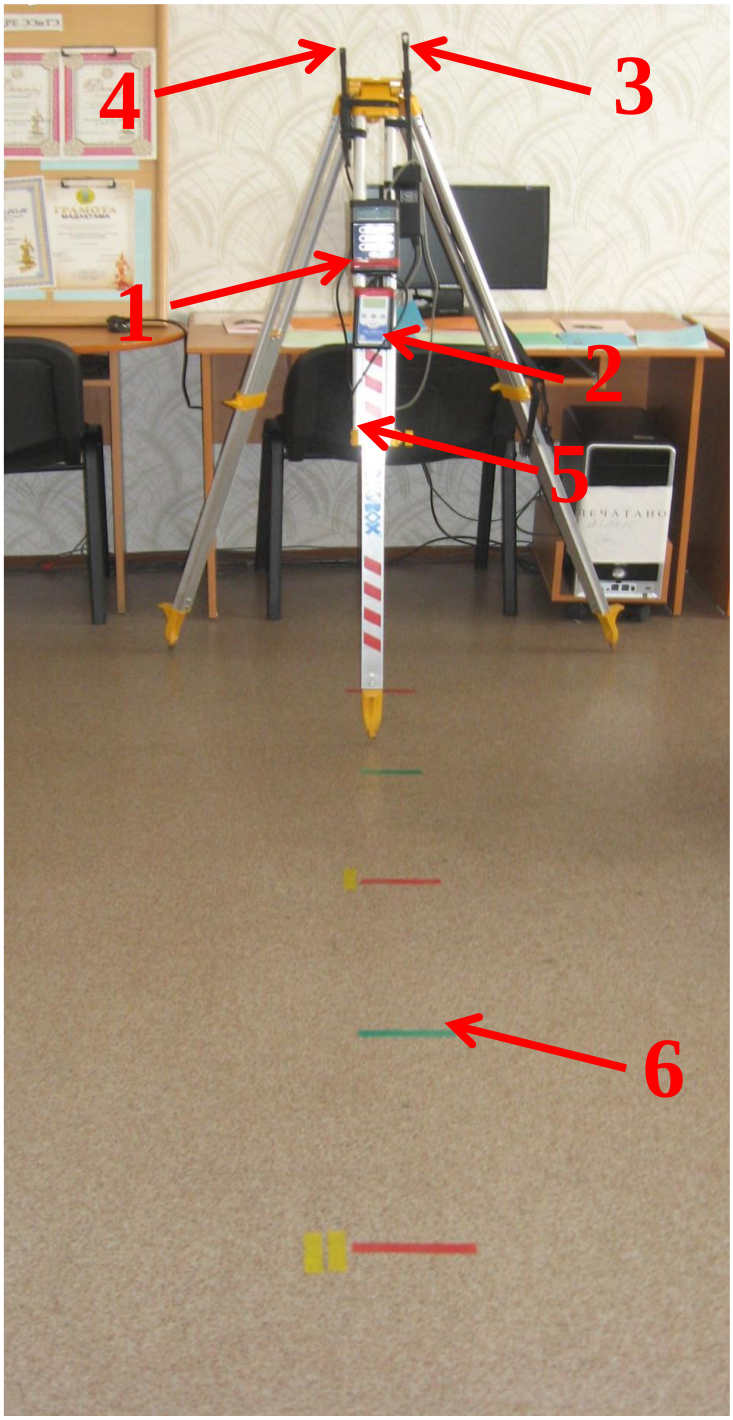
Специально спроектированная нами установка, оптимально отвечала предъявляемым к ней требованиям, показана на рисунке 2.

Поскольку анемометр (1) и гигрометр (2) использовались для определения дальности распространения сухой и влажностной составляющих выдыхаемого человеком воздуха, то чувствительные их элементы (3) и (4) целесообразно было объединить в одной измерительной установке.

Чтобы установка подходила для определения дальности выдоха человека любого роста их установили на штативе (5) с раздвижными ножками.

Для простоты определения расстояния до измерительной установки на полу лаборатории разбили шкалу (6) с делениями через 0.5 метра в интервале от нуля до 4 метров. Для простоты диагностирования необходимого для эксперимента расстояния, метровые деления были нанесены на пол полосами

красного цвета и были оцифрованы желтыми полосами, обозначающими число метров, а полуметровые деления – полосками зеленого цвета.



1 – анемометр; 2 – термогигрометр; 3, 4 – чувствительные элементы анемометра и термогигрометра, 5 – раздвижной штатив, 6 – деления шкалы

Рисунок 2 – измерительная установка

Для измерений выбрали относительно небольшую, не используемую в условиях локдауна, 214 аудиторию. В этой компактной лаборатории мы стремились создать атмосферу пересушенного воздуха, чтобы повысить точность измерения влажности. В этом нам помогала ещё функционирующая

система отопления, хотя среднесуточная температура наружного воздуха около $+7^0$C.

Стремились измерения влажности выполнять не более 10 минут, чтобы экспериментаторы не вносили существенных отклонений в уровень влажности помещения.

Для нанесения результатов разных экспериментов на один график выполняли их нормализацию, так как в комнате существует установившаяся влажность, то находили разность между ней в разных экспериментах, которую прибавляли к нормализируемым результатам одного из экспериментов.

Высоту чувствительных датчиков настраивали на рост испытателя, который вставал на определенном расстоянии от них и произносил размеренно числительные от 201 до 230. Это соответствовало 30 секундам звучания, достаточным для преодоления максимального расстояния выдыхаемым в пересушенном помещении воздухом.

Полученные данные экспериментов сведены в таблицы 2 и 3.

Таблица 2 - Распространение выдыхаемого человеком воздуха без маски

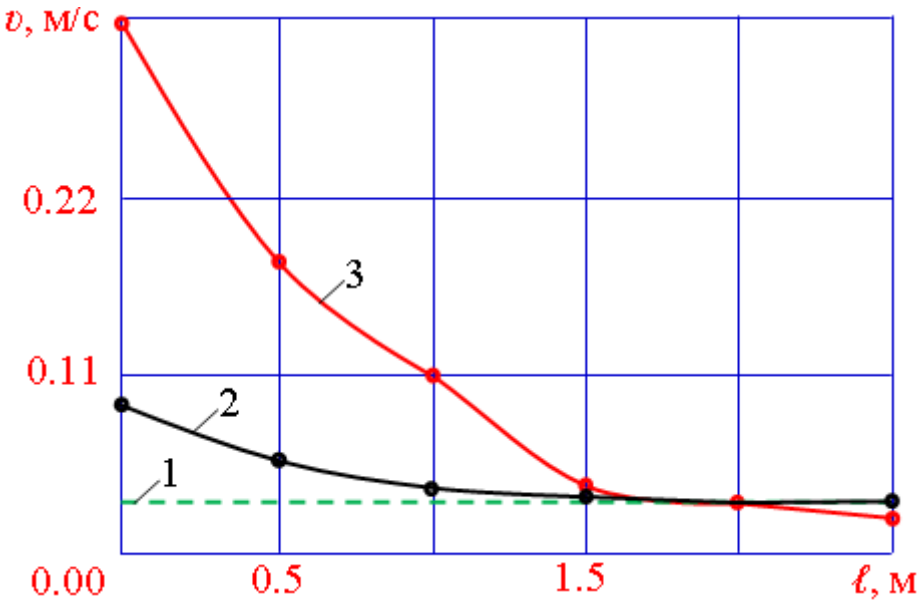
Эксперимент / Расстояние, м	1		2		Средние значения	
	υ, м/с	w, %	υ, м/с	w, %	υ, м/с	w, %
0.5	0,33	14.4	0.33	15.4	0.33	14.9
1.0	0,18	14.2	0.18	14.2	0.18	14.2
1.5	0,11	13.9	0.11	13.2	0.11	13.6
2.0	0,04	13.9	0.04	13.3	0.04	13.6
2.5	0,03	13.9	0.03	13.2	0.03	13.6
3.0	0,02	13.9	0.02	13.3	0.02	13.6

Таблица 3 - Распространение выдыхаемого человеком воздуха с маской

Эксперимент / Расстояние, м	1		2		Средние значения	
	υ, м/с	w, %	υ, м/с	w, %	υ, м/с	w, %
0.5	0,08	10.7	0.09	11.1	0.09	10.9
1.0	0,05	10.5	0.06	10.8	0.06	10.7
1.5	0,04	10.5	0.04	10.7	0.05	10.6
2.0	0,03	10.6	0.03	10.7	0.04	10.7
2.5	0,03	10.7	0.04	10.8	0.03	10.8
3.0	0,03	10.8	0.04	10.7	0.03	10.8

Между результатами обнаруживается хорошо различимая корреляция измерений, которая более наглядно представлена на рисунке 3, на котором красная линия соответствует скорости распространения выдыхаемого экспериментатором воздуха на расстоянии ℓ без защитной маски, а линия черного цвета – в защитной маске.

На основе данных этого рисунка можно заключить, что современное требование к удалению людей находящихся в одном помещении на 2.0 метра друг от друга соответствует людям без защитных масок на лице. Это требование нами было проверено на экспериментаторе говорившим очень громким голосом.

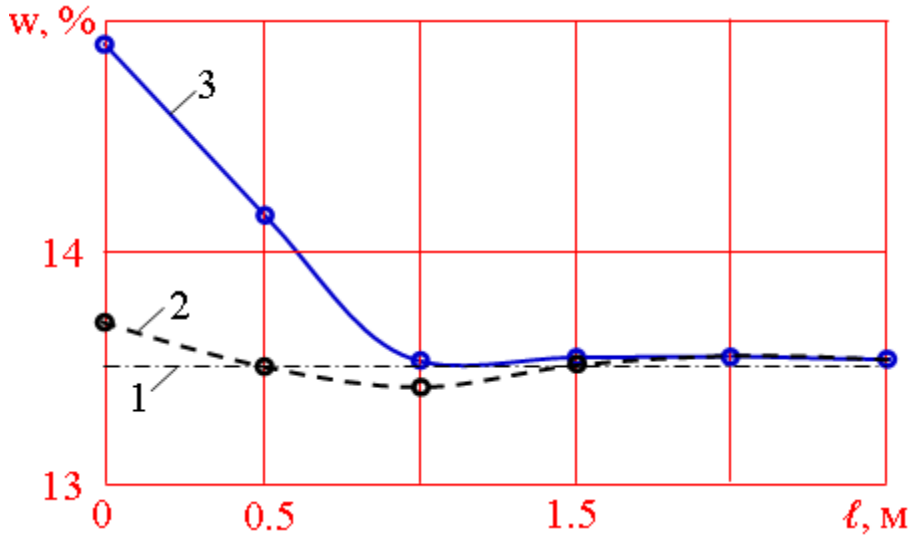


1 - инфильтрация помещения, 2 - эксперимент в защитной маске,
3 – эксперимент без защитной маски

Рисунок 3 – Расстояние распространения выдыхаемого воздуха

Рисунок показывает, что при нахождении людей в помещении в защитных масках это расстояние может быть снижено до 1.3 метров.

Что касается дальности распространения мокроты выдыхаемого воздуха, то его параметры хорошо видны из рисунка 4.



1 – уровень начальной влажности помещения, 2 - эксперимент в защитной маске
и 3 – эксперимент без защитной маски

Рисунок 4 – Расстояние распространения мокроты выдыхаемого воздуха

Эти результаты, подтверждают выводы, сделанные по безопасной дальности перемещения выдыхаемого воздуха:

1. Полученные результаты исследований достоверны, хорошо обоснованы, информативны и коррелируют друг с другом.

2. Все измерения были выполнены исправными и поверенными приборами, используемыми при энергоаудите.

3. Распространение ничем не ограниченного дыхания человека на расстояние 2 метра в помещении определены только при очень громкой речи.

4. Распространение мокроты при таком же уровне речи не превышает 1.5 метров.

5. Защитная маска для такого же уровня громкости речи снижает это расстояние до 1.3 м, а скорость выдыхания воздуха – в 4 раза!

6. Требование о дистанцировании на 2.0 метра не орущих людей в помещении избыточна, вполне достаточно 1.3 м.

7. Измерения распространения выдыхаемого воздуха сзади человека выполнялись, но никакого влияния даже на близком расстоянии (0.5 метра) не было обнаружено!

Список литературы:

1. Романов Б.К. Коронавирусная инфекция COVID-2019. - Безопасность и риск фармакотерапии 2020. Т. 8, № 1. С. 3 – 8.

2. Львов Д.К., Альховский С.В., Колобухина Л.В., Бурцева Е.И. Этиология эпидемической вспышки COVID-19 в г. Ухань (провинция Хубэй, Китайская Народная Республика), ассоциированной с вирусом 2019-nCoV (Nidovirales, Coronaviridae, Coronavirinae, Betacoronavirus, подрод Sarbecovirus): уроки эпидемии SARS-CoV. - Вопросы вирусологии. 2020; 65(1). – С. 6 - 15.

3. Интернет-ресурс: https://together.stjude.org/ru-ru/lechenie-podderzhka/chto-takoje-sotsialjnoje-fizicheskoje-distantsirovanije.html

ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЁЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТОВ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ КАЗАХСТАНА

Кинаятов Мадияр Ерланович, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный институт
E-mail:madiar_kinayatov@bk.ru
Научный руководитель:
Баруллин А.И., канд.техн. наук
Рудненский индустриальный институт

Для исследования надежности эксплуатации аппаратов высокого и низкого напряжения на подстанции нам потребовалось изучить и исследовать оборудование. В процессе исследованийограничились выполнениемнаблюдениий 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», былы проведены 2 этапамодернизации 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 *S*3*T*, один из которых показан на рисунке 3. Разъединители серии *S*3*T* 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 85градусов 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., СибикинМ.Ю.,ЯшковВ.А.Электроснабжение промышленных предприятий и установок: Учебное пособие. - М.: Форум, 2013. - 224 с.
5.Молчанов, А. П.,ЗанадворовП.Н.Курс электротехники и радиотехники. - М.: БХВ-Петербург, 2011. - 608 с.

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ И ИХ РОЛЬ В КОНЦЕПЦИИ ЖИЛЬЯ С НУЛЕВЫМ ВЫБРОСОМ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

Ниязбаев Мухит Серикович, магистрант 1 курса
Рудненский индустриальный институт

E-mail: Niyazbaevmukhit1997@gmail.com@gmail.com
Научный руководитель:
Барулин А.И. к.т.н. старший преподаватель
Рудненский индустриальный институт

Тепловые насосы - это компактные экономичные и экологически чистые системы отопления, позволяющие получать тепло для горячего водоснабжения и отопления за счет использования тепла низкопотенциального источника путем переноса его к теплоносителю с более высокой температурой.

В качестве естественных источников низкопотенциального тепла могут быть использованы:

- тепло земли (тепло грунта);
- подземные воды (грунтовые, артезианские, термальные);
- наружный воздух.

В качестве искусственных источников низкопотенциального тепла могут выступать:

- удаляемый вентиляционный воздух;
- канализационные стоки (сточные воды);
- промышленные сбросы;
- тепло технологических процессов;
- бытовые тепловыделения.

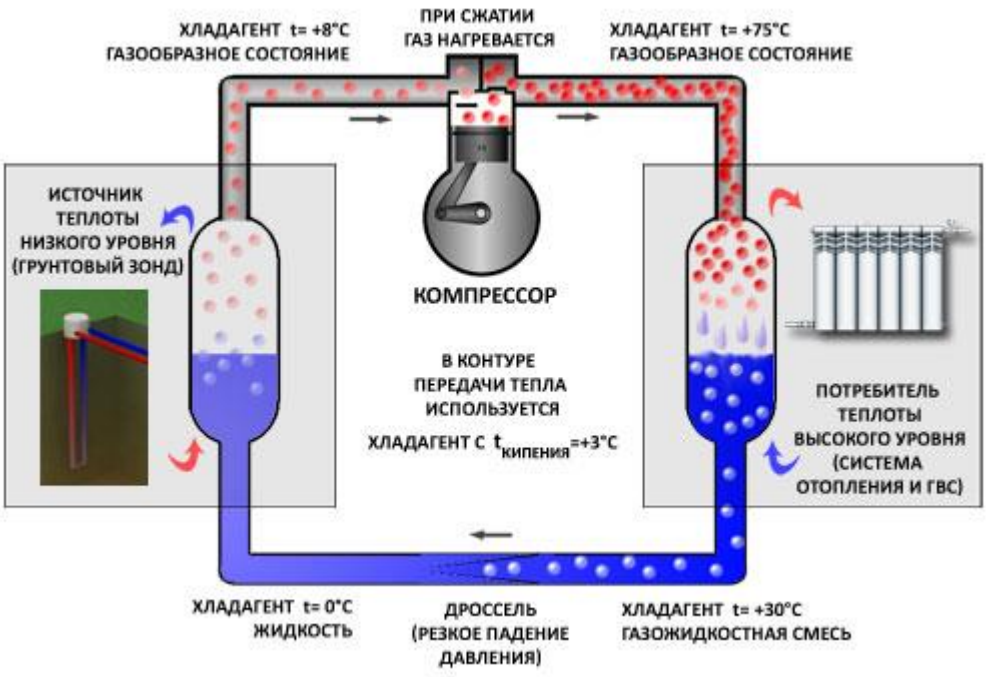


Рис.1 Схема: Принцип действия теплового насоса.

Стандартные объекты обогрева:

- Бассейны
- Дачи, коттеджи
- Квартиры

- Гостиницы, рестораны
- Коттеджные городки
- Офисно-торговые центры
- Производственные помещения.

Тепловой насос перекачивает низкопотенциальную тепловую энергию грунта, воды или даже воздуха в относительно высокопотенциальное тепло для отопления объекта. Примерно 2/3 отопительной энергии можно получить бесплатно из природы и только 1/3 энергии необходимо затратить для работы теплового насоса. Иными словами, владелец теплового насоса экономит 70% средств, затрачиваемых регулярно на дизтопливо или электроэнергию для отопления традиционным способом. Затратив 1 кВт электроэнергии в приводе насоса, можно получить 3-4 кВт тепловой энергии. Тепловые насосы применяют для отопления, охлаждения или вентиляции помещений, а также для горячего водоснабжения.

Существуют разные варианты классификации тепловых насосов. По их оперативным функциям насосы делятся на две основные категории:

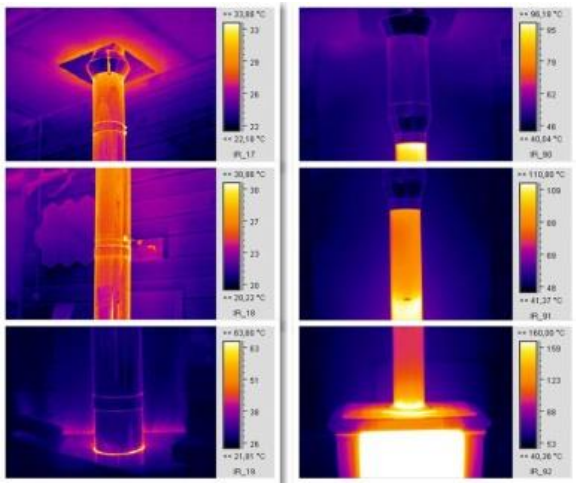
- тепловые насосы только для отопления и/или горячего водоснабжения, применяемые для обеспечения комфортной температуры в помещении и/или приготовления горячей санитарной воды;
- интегрированные системы на основе тепловых насосов, обеспечивающие отопление помещений, охлаждение, приготовление горячей санитарной воды и иногда утилизацию отводимого воздуха. Подогрев воды может осуществляться либо отбором тепла перегрева подаваемого газа с компрессора, либо комбинацией отбора тепла перегрева и использования регенерированного тепла конденсатора.

Тепловые насосы, предназначенные исключительно для приготовления горячей санитарной воды, зачастую в качестве источника тепла используют воздух среды, но равным образом могут использовать и отводимый воздух.

По виду теплоносителя во входном и выходном контурах насосы делят на шесть типов: «грунт—вода», «вода—вода», «воздух—вода», «грунт—воздух», «вода—воздух», «воздух—воздух». Почти все вновь выходящие на рынок устройства используют тепло выпускаемого из помещения воздуха. Также фильтруют и увлажняют при необходимости всасываемый извне воздух.

Отбор тепла от дымохода

Считается одним из самых доступных методов сохранения тепла. Считается что примерно 14% тепла, которое могло бы сохраниться в доме теряется через дымоход. Цифра кажется на первый взгляд невесомой, однако если умножить число на количество дней в годы и перевести в киловатты, то результат получится внушительным, вернуть всё тепло обратно не получится, но установив теплообменник для дымохода можно значительно увеличить КПД печи, без ущерба её основным функциям.



При наблюдении через тепловизор видно, что труба может принимать такую же температуру как сама печь. Одним из способов вернуть часть тепла обратно в систему является водяной теплообменник. Принцип действия всех замкнутых систем отопления построен на элементарных законах физики – при нагревании, плотность воды уменьшается и подталкиваема снизу более холодной, она начинает подниматься по трубе, попадая в расширительный бак, и уже из него по всему контуру возвращается к нагревателю.

- Внешний кожух сохраняет тепло внутри, позволяя змеевику прогреваться даже при невысокой температуре дымохода;
- Медные трубки не вступают в плотный контакт с нагревающейся поверхностью, это защищает устройство от возможного закипания.



Рис 3. Жидкостный теплообменник внутри дымохода.

Отбор тепла от горной породы

Скальная порода требует бурения скважины на достаточную глубину (100 -200 метров) или нескольких таких скважин. В скважину опускается U-образный груз с двумя пластиковыми трубками,составляющими контур. Трубки заполняются антифризом. По экологическим соображениям это 30% раствор этилового спирта. Скважина заполняется грунтовыми водами естественным путём, и вода проводит тепло от камня к теплоносителю. При недостаточной длине скважины или попытке получить от грунта сверхрасчётную мощность, эта вода и даже антифриз могут замёрзнуть что и ограничивает максимальную тепловую мощность таких систем. Именно температура возвращаемого антифриза и служит одним из показателей для схемы автоматики.

Ориентировочно на 1 погонный метр скважины приходится в год 50-60 Вт тепловой энергии. В скандинавских странах со скальным грунтом гранит выполняет роль массивного радиатора, рассеивающего тепло летом/днём и получающего его обратно зимой/ночью. Также тепло постоянно приходит из недр Земли и от грунтовых вод.

Отбор тепла от грунта

Самые эффективные но и самые дорогие схемы предусматривают отбор тепла от грунта, чья температура не меняется в течении года уже на глубине нескольких метров, что делает установку практически независимой от погоды. По данным 2006 года в Швеции полмиллиона установок, в Финляндии 50 000, в Норвегии устанавливалось в год 70 000. При использовании в качестве источника тепла энергии грунта трубопровод, в котором циркулирует антифриз, зарывают в землю на 30-50 см ниже уровня промерзания грунта в данном регионе. На практике 0,7 - 1,2 метра. Минимальное рекомендуемое производителями расстояние между трубами коллектора — 1,5 метра, минимум - 1,2. Здесь Не требуется бурение, но требуются более обширные земельные работы на большой площади, и трубопровод более подвержен риску повреждения. Эффективность такая же, как при отборе тепла из скважины. Специальной подготовки почвы не требуется. Но желательно использовать участок с влажным грунтом, если же он сухой, контур надо сделать длиннее. Ориентировочное значение тепловой мощности, приходящейся на 1 м трубопровода в год: в глине - 50-60 Вт, в песке - 30-40 Вт для умеренных широт, на севере цифры меньше. Таким образом, для установки теплового насоса производительностью 10 кВт необходим земляной контур длиной 350—450 м, для укладки которого потребуется участок земли площадью около 400 м² (20х20 м). При правильном расчёте контур не влияет на зелёные насаждения.

Отбор тепла от водоёма

При использовании в качестве источника тепла близлежащего водоёма контур укладывается на дно. Глубина не менее 2 метров. Коэффициент преобразования энергии тепловым насосом такой же как при отборе тепла от грунта. Ориентировочное значение тепловой мощности на 1 м трубопровода — 30 Вт. Таким образом, для установки теплового насоса производительностью 10 кВт необходимо уложить в озеро контур длиной 300 м. Чтобы трубопровод не всплывал, на 1 пог. м устанавливается около 5 кг груза. Промышленные образцы: 70 - 80 кВт*ч/м в год.

Тепловой насос состоит из:

1. Теплообменник передачи тепла земли внутреннему контуру
2. Компрессор
3. Теплообменник передачи тепла внутреннего контура системе отопления
4. Дроссельное устройство для понижения давления
5. Рассольный контур и земляной зонд
6. Контур отопления и ГВС

Тепловой насос - это прибор, позволяющий получать тепловую энергию от низкотемпературных источников (воздуха, воды и земли) и использовать ее для обогрева зданий. Экологический эффект от использования этой технологии состоит в том, что она позволяет полностью избежать местных выбросов

парниковых газов, образующихся при сжигании топлива. Поэтому замена старых котлов, использующих газ или жидкое топливо, на системы, в основе действия которых лежит тепловой насос, становится приоритетной задачей. Ее решение позволит не только сократить потребление ископаемого топлива, но и значительно снизить выброс в атмосферу диоксида углерода.

Применение тепловых насосов различной тепловой мощности является принципиально новым решением проблемы теплоснабжения и позволяет в зависимости от сезона и условий работы достигать максимальной эффективности. С ростом цен на энергию и большими требованиями к окружающей среде использование тепловых насосов в качестве отопительной системы в домах является наиболее актуальным решением проблемы теплоснабжения. Тепловые насосы имеют большой срок службы до капитального ремонта (до 10 - 15 отопительных сезонов) и работают полностью в автоматическом режиме. Обслуживание установок заключается в сезонном техническом осмотре и периодическом контроле режима работы. Срок окупаемости оборудования не превышает 2 - 3 отопительных сезона.

Преимущества. Основные достоинства тепловых насосов:

1) Экономичность. Тепловой насос использует введенную в него энергию на голову эффективнее любых котлов, сжигающих топливо. Величина КПД у него много больше единицы. Между собой тепловые насосы сравнивают по особой величине - коэффициенту преобразования тепла (Кпт), среди других его названий встречаются коэффициенты трансформации тепла, мощности, преобразования температур. Он показывает отношение получаемого тепла к затраченной энергии. К примеру, Кпт = 3,5 означает, что, подведя к машине 1 кВт, на выходе мы получим 3,5 кВт тепловой мощности, то есть 2,5 кВт природа предлагает нам безвозмездно.

2) Повсеместность применения. Источник рассеянного тепла можно обнаружить в любом уголке планеты. Земля и воздух найдутся и на самом заброшенном участке, вдали от газовых магистралей и линий электропередач - везде этот агрегат раздобудет для себя "пищу", чтобы бесперебойно отапливать ваш дом, не завися от капризов погоды, поставщиков дизельного топлива или падения давления газа в сети. Даже отсутствие нужных 2-3 кВт электрической мощности не помеха. Для привода компрессора в некоторых моделях используют дизельные или бензиновые движки.

3) Экологичность. Тепловой насос не только сэкономит деньги, но и сбережет здоровье обитателям дома и их наследникам. Агрегат не сжигает топливо, значит, не образуются вредные окислы типа CO, CO_2, NOx, SO_2 , PbO_2. Потому вокруг дома на почве нет следов серной, азотистой, фосфорной кислот и бензольных соединений. Да и для планеты применение тепловых насосов - благо. Ведь по большому счету на ТЭЦ сокращается расход топлива на производство электричества. Применяемые же в тепловых насосах фреоны не содержат хлоруглеродов и озонобезопасны.

4) Универсальность. Тепловые насосы обладают свойством обратимости . Он "умеет" отбирать тепло из воздуха дома, охлаждая его. Летом избыточную энергию иногда отводят на подогрев бассейна.

5) Безопасность. Эти агрегаты практически взрыво- и пожаробезопасны. Нет топлива, нет открытого огня, опасных газов или смесей. Взрываться здесь просто нечему, нельзя также угореть или отравиться. Ни одна деталь не нагревается до температур, способных вызвать воспламенение горючих материалов. Остановки агрегата не приводят к его поломкам или замерзанию жидкостей. В сущности, тепловой насос опасен не более, чем холодильник.

Ограничения применимости тепловых насосов

Основным недостатком теплового насоса является обратная зависимость его эффективности от разницы температур между источником теплоты и потребителем. Это накладывает определенные ограничения на использование систем типа «воздух — вода». Реальные значения эффективности современных тепловых насосов составляют порядка COP=2.0 при температуре источника −20 °C, и порядка COP=4.0 при температуре источника +7 °C. Это приводит к тому, что для обеспечения заданного температурного режима потребителя при низких температурах воздуха необходимо использовать оборудование со значительной избыточной мощностью, что сопряжено с нерациональным использованием капиталовложений (впрочем, это касается и любых других источников тепловой энергии). Решением этой проблемы является применение так называемой бивалентной схемы отопления, при которой основную (базовую) нагрузку несет тепловой насос, а пиковые нагрузки покрываются вспомогательным источником (газовый или электрокотел). Оптимальная мощность теплонасосной установки составляет 60…70 % от необходимой установленной мощности. В этом случае тепловой насос обеспечивает не менее 95 % потребности потребителя в тепловой энергии за весь отопительный сезон. При такой схеме среднесезонный коэффициент преобразования энергии для климатических условий Центральной Европы равен порядка COP=3. Коэффициент использования первичного топлива для такой системы легко определить, исходя из того, что КПД тепловых электростанций составляет от 40 % (тепловые электростанции конденсационного типа) до 55 % (парогазовые электростанции). Соответственно, для рассматриваемой теплонасосной установки коэффициент использования первичного топлива лежит в пределах 120 %…165 %, что в 2…3 раза выше, чем соответствующие эксплуатационные характеристики газовых котлов (65 %) или систем центрального отопления (50…60 %). Понятно, что системы, использующие геотермальный источник теплоты или теплоту грунтовых вод, свободны от этого недостатка. Следствием этого же недостатка является необходимость использования низкотемпературных систем отопления. Однако это ограничение касается только устаревших радиаторных систем отопления, практически не находящих применения в современных технологиях строительства.

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

АНАЛИЗ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Бельцова Александра Витальевна, студент 2-го курса
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова
E-mail: sashenka.belczova.01@mail.ru
Научный руководитель:
Ибрагимова С.В., к.т.н., ассоциированный профессор кафедры электроэнергетики
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова

В связи с движением общества в сторону «зеленых» технологий, ветрогенераторы с каждым годом приобретают всё большую популярность. Чем больше ассортимент товара, тем больше возникает вопросов, какой тип ветрогенератора предпочесть исходя из его производительности и стоимости.

Модели ветрогенераторов различаются по конструкции и мощности. По геометрии вращения оси основного ротора они подразделяются на горизонтальный тип, когда ось ротора вращается параллельно плоскости земли, и вертикальный тип - турбина расположена вертикально по отношению к земной поверхности. Известны следующие виды ветроустановок: генераторы с ротором Савоуниса, с ротором Дарье, геликоидный ротор, многолопастный ротор, ортогональный ротор, относящиеся к вертикальному типу, а также

однолопастные, двухлопастные, трёхлопастные и многолопастные ветроустановки, относящиеся к горизонтальному типу.

Коэффициент полезного действия зависит от типа ветрогенератора и скорости ветра, и для вертикальных и горизонтальных установок он примерно одинаков: 20-30% и 23-35% соответственно (рис.1).

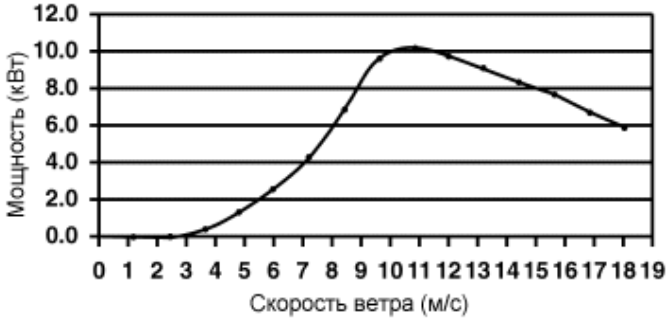


Рисунок 1 - КПД ветрогенераторов

В связи с возрастающим спросом на экологически чистый способ выработки электроэнергии, на рынке появляются предложения от ведущих производителей ветрогенераторов: Дания “Vestas” с долей рынка – 12,7%; Китай “Snovel” – 9,0%; Китай “Goldwind” – 8,7%; Испания “Gamesa” – 8,0%; Германия “Enercon” – 7,8%; Индия “Suzlon” – 7,6%; Китай “Guodian United Power” − 7,4%; Германия “Siemens” − 6,3%; Китай “Ming Yang” − 3,6%

Также известны и отечественные производители ветроустановок: ТОО НПО «Чистая энергия», ООО «Energy Wind», ТОО «Tree».

Ветроприемные устройства с горизонтальной осью (Рисунок) вращения могут использовать для преобразования энергии ветра подъемную силу сопротивления. Устройства, использующие подъемную силу, предпочтительнее, так как они могут развить в несколько раз большую силу, чем устройства с непосредственным действием силы сопротивления.

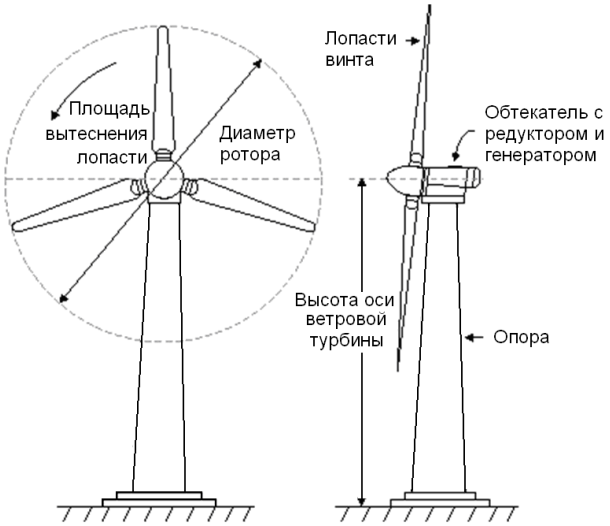


Рисунок 2 - Ветрогенератор горизонтального типа

В связи с тем, что горизонтальные установки имеют от развитую поверхность лопастей, коэффициент их полезного действия несколько выше, чем у вертикальных. В зависимости от количества лопастей, изменяются и характеристики ветроэнергических установок:

1) *однолопастные* и двухлопастные. Отличаются высокими двигательными оборотами. Масса и габариты установки небольшие, что облегчает установку;

2) *трехлопастные*. Пользуются спросом на рынке. Могут вырабатывать энергию до 7 мВт;

3) *многолопастные* установки имеют до 50 лопастей. Отличаются большой инерцией. Преимущества крутящего момента используют в работе водяных насосов.

Существенным недостатком ветрогенераторов данного типа является необходимость ориентации на направление ветра. Постоянное перемещение снижает скорость вращения, что понижает его производительность.

Роторы с вертикальной осью вращения имеют важные преимущества перед ветроприемными устройствами с горизонтальным расположением оси. Для них отпадает необходимость в устройствах для ориентации на ветер, упрощается конструкция и снижаются гироскопические нагрузки. [**Error! Reference source not found.**]

Такие ветроустановки (рис.3) начинают вырабатывать энергию при скорости ветра от 0,7 м/сек и не производит много шума, отличаясь красивым и необычным дизайном.

Известны следующие типы ветроэнергетических установок вертикального типа [2].

1. Генераторы с *ротором Савоуниса* состоят из двух цилиндров. Постоянное осевое вращение и поток ветра не находятся в зависимости друг от друга и даже при резких порывах устройство вращается с изначально заданной скоростью. Однако, конструкция лопастей в виде полуцилиндров позволяют работать лишь в четверть оборота.

2. *Ротор Дарье* имеет две или три лопасти. Достоинствами данной установки являются простота конструкции и монтажа. К недостаткам относится малая мощность, сильная вибрация и шум.

3. Вращение *геликоидного ротора* происходит равномерно благодаря закрученным лопастям. Подшипники не подвержены быстрому износу, что значительно продлевает срок эксплуатации. Однако, монтаж установки требует времени и сопряжен с трудностями сборки. В связи со сложной технологией изготовления устройство отличается высокой стоимостью.

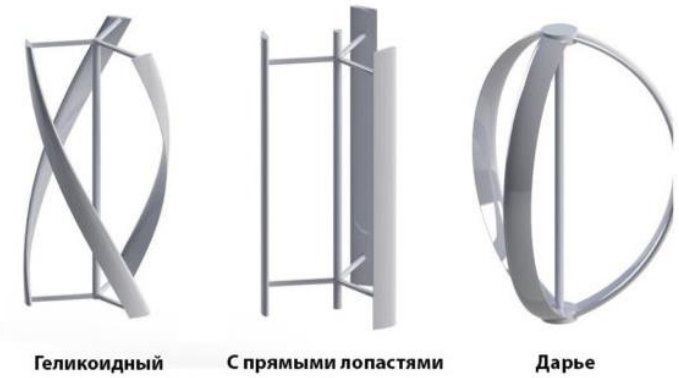


Рисунок 3 - Ортогональные роторы

В общем, положительными аспектами применения вертикальных ветрогенераторов являются:

- использование генераторов возможно даже при слабом ветре;
- гибкость по отношению к ветровому потоку;
- короткая мачта;
- низкий уровень шума (в пределах 30 дБ);
- приятный внешний вид.

Основной недостаток состоит в ограниченном использовании силы и энергии ветра из-за невысокой вращательной скорости ротора.

Технические характеристики ветрогенераторов влияют на их стоимость. Например, самый простой генератор мощностью до 300 ватт, производящий энергию при силе ветра в 10-12 м /сек, стоит от 85 000 до 286 500 тенге. Цена генераторов с заявленной мощностью 1 кВт, производимой энергией до100 кВт в месяц, находится в пределах от 859 500 до 1,7-2,3 миллиона тенге в зависимости от комплектации.

Важными параметрами выбора ветрогенератора являются: количество вырабатываемой энергии; климатические особенности и среднегодовая скорость ветра региона, особенности конструкции установки. Характеристики вертроустановок приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики ветроэнергетических установок

Максимальная мощность, кВт	Диаметр ротора, м	Высота мачты, м	Номинальная скорость, м/с	Напряжение, Вт
0,55	2,5	6	8	24
2,6	3,2	9	9	120
6,5	6,4	12	10	240
11,2	8	12	10	240
22	10	18	12	360

Ветер и солнце – естественные, экологически чистые и безотходные источники энергии. Несмотря на то, что на сегодняшний день вклад ветроэнергетики в мировой энергетический баланс остается пока небольшим, на практике доказаны ее неоспоримые преимущества перед традиционной

энергетикой, прежде всего по следующим показателям: экологическая чистота: ветроустановки не выделяют CO^2; выработавшие свой ресурс ветростанции не представляют опасности, как, например, АЭС; стоимость утилизации гораздо меньше, чем у других ЭС; земли, отчуждаемые для строительства ветростанций, пригодны для параллельного использования, например, в сельском хозяйстве. [3]

Ветроэнергетика Казахстана продолжает свое динамическое развитие. Наша страна, следуя мировому тренду, ведет планомерную работу по увеличению числа электростанций ВИЭ. По данным Министерства энергетики РК, эксплуатация ветроустановок в нашей стране началась еще в 2010 году. Первая ветроэлектростанция мощностью 0,05 МВт была построена в астанинском регионе. Дальше – больше. В этом году насчитывается уже 15 функционирующих объектов ВЭС с суммарной мощностью чуть менее 230 МВт, до конца года планируется ввести в эксплуатацию еще три объекта на 57 МВт в Мангистауской и Акмолинской областях. Таким образом, к концу текущего года из 83 станций ВИЭ общей мощностью 968 МВт, 18 станций почти на 285 МВт будет приходиться на ветровые, а это свыше 20% от всех энерговырабатывающих объектов ВИЭ [4].

Список литературы:

1. А., да Роза. Возобновляемые источники энергии. Физико-технические основы. - М.: МЭИ, Интеллект, 2010. – 624 с.

2. Матвеев В., Возобновляемые источники энергии. Энергия солнца, биомассы, ветра, воды: Энергетические технологии и установки. Алматы: Бастау, 2009.- 104с.

3. «Национальная программа развития ветроэнергетики до 2015 года с перспективой развития до 2024 года» Проект правительства Казахстана и Программы развития ООН «Казахстан-инициатива развития рынка ветроэнергии». - Алматы-Астана 2007 г. http://www.windenergy.kz.

4. «Программа развития Кызылординской области на 2011-2015 годы». – Астана 2009 г.

К ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «БЛОКЧЕЙН» В БАНКОВСКУЮ СФЕРУ

Какимов Самай Какимович, к .э.н.,профессор кафедры «Финансы»
Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова
samayhakim@mail.ru

На рубеже 2017-18 гг. главной темой для обсуждения в финансовом мире стал блокчейн и криптовалюты, и вполне естественно, что данный феномен всесторонне анализируется с точки зрения его влияния на развитие банковской системы. Использование блокчейна в банках открывает довольно широкие перспективы с точки зрения увеличения скорости и защищенности финансовых транзакций, что не может не интересовать всех тех, кто заинтересован в повышении качества банковских услуг. Вместе с тем, блокчейн задуман как универсальный распределенный реестр данных, которому чужды такие понятие как финансовые посредники, регуляторы или контроль над операциями. Поэтому некоторые традиционные финансово-кредитные учреждения настороженно относятся к внедрению блокчейн банков, вполне обоснованно опасаясь за перспективы собственного бизнеса.

Блокчейн в банках может быть адаптирован для широкого спектра нужд. Среди них:

- розничные и трансграничные платежи;
- торговое финансирование;
- идентификация личности;
- справочные данные и консалтинг;
- ценные бумаги и клиринг;
- синдицированное кредитование и др.

Рассмотрим некоторые из этих сфер подробнее.

В практике банковской деятельности важное место занимают процедуры подтверждения личности, которые в международном обиходе именуются политикой «knowyourcustomer» – «знай своего клиента». Эти процедуры часто бывают затруднены разнородностью информации, хранимой в отдельных учреждениях. Сама форма предоставления данных также часто различается и не может использоваться всеми заинтересованными сторонами.

Использование блокчейна в банках даёт возможность существенно упростить процедуры идентификации, сделав их при этом универсальными. Данные о каждом клиенте в унифицированной форме хранятся в едином реестре, доступ к которому есть у всех банков. При этом никто из них не может произвольно вносить изменения в реестр, а сами данные хранятся одновременно у всех. Такое решение даёт возможность значительно облегчить жизнь, как банкам, так и клиентам, позволив существенно ускорить процессы принятия кредитных решений, предоставление банковских услуг и осуществление транзакций. Вполне возможно, что в ближайшем будущем блокчейн банки

смогут полностью избавить клиентов от необходимости подтверждения личности при обращении в любое финансовое учреждение: как только вы будете переступать порог незнакомого офиса, его сотрудники сразу же будут получать на вас полное кредитное досье.

Львиную долю операций любого коммерческого банка занимают внутренние и внешние переводы средств клиентов. Адаптация технологии блокчейн для банков позволит кардинально трансформировать характер и качество предоставления услуг банковских переводов, благодаря чему они способны выйти на совершенно иной уровень. Все дело в том, что любая форма перевода средств базируется на принципе наличия в ней банков получателя и отправителя, а иногда и промежуточных счетов, что заметно увеличивает сроки и стоимость переводов. В международной практике эта проблема решается давно и наиболее эффективными для этого оказались B2B (businesstobusiness) транзакции.

Технология B2B на основе блокчейна дает возможность существенно повысить скорость осуществления трансграничных переводов, и её прототипы уже активно внедряются в ведущих мировых платежных системах и банках.

Многие говорят, что банки нельзя перевести на Блокчейн, но на самом деле это не совсем так. Конечно, классического банкинга мы уже не увидим, но система, которая должна появиться в итоге, будет гораздо более интересной. Традиционная финансовая система делает всё, чтобы с максимальной безопасностью отслеживать, хранить и передавать ценности. На её развитие ушло, если подсчитать, несколько столетий. И она до сих пор не самая идеальная.

Но тут появляется Blockchain, который за несколько лет смог переплюнуть классическую банковскую систему. Эта децентрализованная платформа, показавшая, что хранение и передача ценностей могут считаться надежными и безопасными. И нет надобности в громоздкой структуре, на обслуживание которой уходит огромное количество ресурсов, а пользы от них никакой. То есть если банк может разориться и в связи с этим его клиенты потеряют деньги, то с Блокчейном такого не произойдет, даже если часть сети по каким-то причинам выйдет из строя.

Рассмотрим подробнее, зачемнужен банкуБлокчейн:

- возможность реализации операций по прозрачной схеме. Поскольку все записи в Блокчейне открыты, каждый желающий может просмотреть записи в сети. Правда, открытость не полная, а частичная. То есть пользователи могут узнать сумму перевода и адрес бумажника, с которого произошла транзакция, но другие подробности от любопытных глаз будут спрятаны;
- в банковской отрасли все сделки выполняются через посредников, а с помощью Blockchain от ненужных посредников можно будет избавиться. Услуги посредников — это не только неудобно, но и дорого. Использование Блокчейна сэкономит средства не только банку, но и его клиентам;
- защищенность банковской отрасли, куда будет внедрен Blockchain, тоже станет выше. Дело в том, что все записи в Блокчейне защищаются с помощью криптографии. Это значит, что если запись попала в блок, то её уже не получится изменить. А всё потому, что данные хранятся на всех компьютерах

сети, и их изменение требует синхронного внедрения на каждый компьютер. Это практически невозможно реализовать. Blockchain не удалось взломать за всё время его существования;

- скорость обработки платежей существенно возрастёт. При этом не нужно проходить долгие процедуры, согласования и подтверждения. Это позволит увеличить эффективность банковской отрасли и её потенциальную прибыль. Проще говоря, Блокчейн заменяет все ненужные модели согласования данных и ускоряет процессы, чего так не хватает современным банкам.

Можно ещё долго рассказывать, почему банкам нужен Блокчейн, так как множество банковских функций далеки от идеала. Поэтому вся отрасль находится в уязвимом, ненадежном состоянии. К тому же в традиционных банках много нарушений. В Blockchain они будут невозможны. Если самые уязвимые места в банковской системе заменить Блокчейном, от этого выиграют все.

Многие банки против использования криптовалют, но согласны использовать Блокчейн. А одно без другого не функционирует. Финансовые организации должны принять Blockchain, если хотят сохранить свою конкурентоспособность. Если они этого не сделают, то быстро окажутся за бортом.

Использовав Блокчейн в банковских системах, банки увеличат эффективность своей работы. С помощью новой технологии можно оптимизировать функцию бек-офисов, снизить риски и не только. А с помощью смарт-контрактов Блокчейн сэкономит банкам 80 % расходов на различные проверки и другие технические вопросы. В особенности это касается работы с непроверенными контрагентами, сделки с которыми вызывали сомнения у крупных финансовых организаций.

Рассмотрим , какие проблемы может решить использование этой технологии в банковской отрасли:

1. Упрощение работы с отчетностью для надзорных ведомств. Блокчейн позволяет обеспечивать бесперебойность приёма различной информации, даже если произойдут какие-то сбои. С помощью Blockchain банки смогут забыть о путанице в отчетности и не переживать о работоспособности своих систем. При этом безопасность и сохранность данных во время передачи будут на высоком уровне, чего классическими банковскими методами обеспечить не получается. А чтобы получить сведения, нужно только предоставить банкам специальный ключ для расшифровки информации.
2. Проблема микроплатёжных систем. С помощью Blockchain клиентам откроется возможность более свободно пользоваться микроплатежами. К тому же комиссия за подобные переводы намного меньше, чем в классической банковской системе. Единственное, что нужно банкам, - это осуществить ввод и вывод денег. Чтобы оценить, насколько технология Блокчейна нужна финансовым организациям, провели небольшое исследование. В результате оказалось, что только 30 % банков готовы хоть сейчас использовать эту технологию, а 70 % все еще морально готовятся к этому шагу. Но, учитывая, скольких издержек можно избежать после внедрения Blockchain, можно не сомневаться, что вскоре эти показатели изменятся.

3. Банковские бонусные программы. Их имеет практически каждый современный банк. А если использовать Блокчейн, есть возможность сделать единую платформу бонусных программ, которая будет доступной для всех желающих. То есть получится избавиться от централизованной структуры. Тогда работа таких сервисов будет более честной. Клиент получает бонус за какую-то операцию. Этими бонусами можно обменять с другим пользователем. При этом банки или компании принимают бонусы без договоров или других формальностей.

4. Упрощение многосторонних услуг в бизнесе и не только. Например, благодаря Blockchain можно покупать недвижимость, передавая деньги с высокой безопасностью. В Blockchain могут взаимодействовать все агенты. А безопасность опять же обеспечивается через использование электронных ключей. Банковская организация при этом является чем-то вроде арбитра при проведении платежей. Формируется электронный контракт, а Blockchain фиксирует сделку.

Список литературы:

1. Босенко Т.М. Развитие области применения систем блокчейн в современной экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 3А. С. 264-269.

2. Блокчейн: Схема новой экономики / Мелани Свон : [перевод с английского]. - Ма : «Олимп–Бизнес», 2017. - 240 с

3. Криптовалюты и блокчейн как атрибуты новой экономики. Разработка регуляторных подходов: международный опыт, практика государств — членов ЕАЭС, перспективы для применения в Евразийском экономическом союзе. – М.: ЕЭС, 2019

4. Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // InternationalJournalofOpenInformationTechnologies. 2017. Т. 5. №6. С. 49–55.

5. Дон Тапскотт. Технология блокчейн - то, что движет финансовой революцией сегодня; Эксмо - М., 2017. - 475 с.

6. ЛелуЛоран .Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия; Эксмо - М., 2017. - 564 с.

МОДЕЛЬ КРЕДИТНОГО СКОРИНГА АЛЬТМАНА В СИСТЕМЕ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА

Сагимжанов Даурен Маратович, магистрант 2 курса
Кокшетауский университет им. А.Мырзахметова
dauren144@mail.ru, biko1987@mail.ru
Научный руководитель:
Кудайбергенова К.С., к.э.н., доцент
Кокшетауский университет им. А.Мырзахметова

Абсолютная мобильность финансовых активов в отличие от материальных активов делает финансовый рынок более подверженным влиянию внешних факторов, влиянию всего, что происходит не только на внутренним, но и в

мировом рынке. С другой стороны, двоякая и противоречивая роль финансовых рисков в банковской деятельности объективно, независимо от стабильности банков второго уровня требуют постоянного совершенствования системы управления и методов снижения кредитного риска в системе риск-менеджмента.

За последнее десятилетие ряд крупнейших банков мира разработали сложные системы в попытке смоделировать кредитный риск, возникающий из важных аспектов их бизнес-направлений. Такие модели призваны помочь банкам в количественной оценке, агрегировании и управлении рисками по географическим и продуктовым линиям. Результаты этих моделей также играют все более важную роль в процессах управления рисками и оценки эффективности банков, включая компенсацию на основе результатов деятельности, анализ прибыльности клиентов, ценообразование на основе рисков и, в меньшей (но растущей) степени, активное управление портфелем и принятие решений о структуре капитала.

Целевая группа признает, что моделирование кредитного риска действительно может привести к улучшению внутреннего управления рисками и может иметь потенциал для использования в надзоре за банковскими организациями. Однако прежде чем подход к моделированию портфеля может быть использован в формальном процессе установления требований к регулятивному капиталу для кредитного риска, регуляторы должны быть уверены не только в том, что модели используются для активного управления риском, но и в том, что они концептуально обоснованы, эмпирически обоснованы и обеспечивают сопоставимые требования к капиталу в разных институтах.

Необходимость внедрения в казахстанской банковской системе стандартов Базель 3 должна стать эффективным методом снижения кредитного риска в системе риск-менеджмента [1].

Как уже было нами отмечено, снижение кредитного риска, прежде всего, предполагает оценки, измерения и прогнозирования кредитного риска. Названные методы являются основополагающими в системе риск-менеджмента.

Большое значение имеет прогнозирование кредитоспособности будущих клиентов банка, то есть заемщиков. Прогнозирование возможностей заемщиков позволяет на более раннем этапе предвидеть перспективы и принимать решения, влияющие на тактические и стратегические задачи снижения кредитного риска. Наиболее широкое распространение в западных методиках прогнозирования риска банкротства нашли модели, разработанные известным экономистом Альтманом [2].

Среди моделей кредитного скоринга особое место занимает Z-оценка Альтмана. Формула Z-score для прогнозирования банкротства доктора Эдварда Альтмана (1968) представляет собой многомерную формулу для измерения финансового состояния компании и мощный диагностический инструмент, который прогнозирует вероятность банкротства компании в течение двухлетнего периода с доказанной точностью 75-80%.

Модель кредитного скоринга Альтмана принимает следующий вид:

$$Z=1.2X1+ 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 +1.0X5 \quad (1)$$

Где, X1 = Отношение оборотного капитала к совокупным активам

X2 = Отношение нераспределенной прибыли к совокупным активам

X3 = Соотношение прибыли до вычета процентов и налогов к совокупным активам

X4 = Рыночная стоимость собственного капитала/ Забронировать значение коэффициента долгосрочной задолженности

X5 = Соотношение продаж/ совокупных активов [3].

Чем выше значение Z, тем ниже классификация риска дефолта заемщика. Согласно модели кредитного скоринга Альтмана, любая фирма с Z-баллом менее 1,81 должна рассматриваться как высокий риск дефолта, между 1,81-2,99-неопределенный риск дефолта и более 2,99 - низкий риск дефолта.

Коэффициент рассчитывается на основе расчета «коэффициента Альтмана», «коэффициент Z» или «Z-модель».

Для расчета коэффициента Z кредитоспособности используют следующие базовые показатели:

- отношение оборотного капитала (здесь имеется в виду оборотные активы) к совокупным активам. При помощи этого показателя определяем на единицу актива сколько используется оборотные активы;
- отношение нераспределенной прибыли (её общая сумма) к совокупным активам. Важность данного показателя заключается в том, что при её помощи можно узнать эффективность активов в соответствии с целями использования активов до распределения прибыли;
- отношение прибыли до уплаты налогов и процентов к совокупным активам. Данный показатель отражает прибыльность активов после распределения прибыли;
- отношение рыночной стоимости обыкновенных и привилегированных акций банка, находящихся в обращении к балансовой стоимости всех обязательств. Этот показатель характеризует или дает информацию о том сколько можно заработать через рынок ценных бумаг используя акции на вторичном рынке;
- отношение объема продаж (то есть выручка от реализации) к совокупным активам.

На основе приведенных коэффициентов Z Альтман обосновал пяти факторную Z-модель для предсказания банкротства предприятий.

В рамках данной модели Э. Альтман анализировал экономические показатели фирм за 20 лет, то есть с 1946 по 1965 года. В основе анализа статистических данных деятельности фирм за этот период Э. Альтман обнаружил следующие зависимости между коэффициентом Z и банкротством:

1) когда коэффициент на уровне ниже 2,7, 94 процента фирм обанкротились через год;

2) при коэффициенте Z больше чем 2,7 97 процентов фирм успешно продолжали свой бизнес.

Пяти факторная Z-модель Э. Альтмана в дальнейшем была дополнена другими исследователями. В результате чего установлено:

- если значение коэффициента Z меньше, чем 1,81, то существует

высокая вероятность финансового краха, то есть зона финансового риска называют «красная зона»;

- при значениях коэффициента Z выше, чем 2,99, то можно предположить, что угроза банкротства невелика. Эта зона финансовой устойчивости или «зеленая зона»;
- если диапазон значений коэффициента Z от 1,81 до 2,99, то эта зона неопределенности. Зона финансового риска называют «серая зона».

Следует иметь в виду, что существует четырех факторная модель Альтмана. Она используется для оценки риска непроизводственных предприятий, которые акции не котируются на бирже. Четырех факторную модель Альтмана могли использовать отечественные коммерческие банки, которые еще не вышли на фондовую биржу.

Кроме того разработана двух факторная модель Альтмана, где риск оценивается при помощи таких показателей как коэффициент текущей ликвидности, заемный капитал и пассивы.

«Z-модель» Э. Альтмана имеет большое значение не только для изучение текущего состояния банков второго уровня, но и для прогнозирования его будущего. Риск банкротства может появится в результате увеличения совокупных рисков банка. Как нам известно значительную часть риска составляет кредитный риск.

Банкротство банков - это его такое состояние, когда затягивается неплатежеспособность, то есть кризис ликвидности [4]. Если коммерческие банки заранее определяет вероятность банкротства, то еще можно будет предпринять эффективные меры, направленные на нормализацию финансовой ситуации. Существуют самые эффективные меры для восстановления платежеспособности и ликвидности банка.

Как мы уже отмечали большое значение имеет оценка риска кредитного портфеля, в том числе риска розничного портфеля, выбор заёмщиков и его оценка платежеспособности и надежности. Необходимо избегать сомнительных сделок, которые могут ухудшить финансовую ситуацию в банке. А также следует избегать потери в результате осуществления кредитных операций, когда банк сам выступает в качестве заёмщика.

Если «Z-модель» Э. Альтмана применить для оценки положения коммерческого банка, то на основе оценки показателей финансового положения и платежеспособности банка можно оценить уровень риска банкротства, к которому может привести высокий уровень кредитного риска.

Некоторые коммерческие банки, акции которых не котируется на бирже можно при помощи двух факторной модели Алтьмана определить свою зону финансового риска. В двух факторной модели уровень банкротства выглядит следующим образом:

- коэффициент Z = 0, то риск банкротства = 50%;
- коэффициент Z больше 0,3, то риск банкротства больше 80%;
- коэффициент Z меньше - 0,3, то риск банкротства меньше 20% [5].

Использование этой модели критикуется за то, что она различает только три типа поведения заемщика: высокий, неопределенный и низкий риск дефолта. Во-вторых, нет никаких очевидных экономических оснований ожидать, что веса

в модели Z – Score-или, в более общем смысле, веса в любой модели кредитного скоринга - будут постоянными в течение любых, но очень коротких периодов. В-третьих, проблема заключается в том, что эти модели игнорируют важные, трудно поддающиеся количественной оценке факторы (например, макроэкономические факторы), которые могут играть решающую роль в принятии решения о дефолте или отсутствии дефолта.

Таким образом, основным методом повышение эффективности системы управления рисками в коммерческих банках - это создать все условия для перехода нормативам Базель-3 и даже в Базель- 4. Совершенствование методов снижение кредитного риска в банковском секторе, возможно только тогда, методы и инструменты риск-менеджменты будут использованы в системе и повысится эффективность банковского менеджмента и внутрибанковского контроля.

Список литературы:

1. Осипенко Т.В. Некоторые вопросы повышения качества управления рисками банковской деятельности // Деньги и кредит №5, 2011, С.42–45

2. Шаталова, Е.П. Оценка кредитоспособности заемщиков в банковском риск-менеджменте / Е.П. Шаталова, А.Н. Шаталов. - М.: КноРус, 2017. - 448 с.

3. Волков А.А. Управление рисками в коммерческом банке.- М.: Омега-Л, 2014. -160с.

4. Исмагилов, Р.Х. Риск-менеджмент: конспект лекций / Р.Х. Исмагилов. - РнД: Феникс, 2015. - 198 с.

5. Капустина, Н.В. Развитие организации на основе риск-менеджмента: теория, методология и практика: Монография / Н.В. Капустина. - М.: Инфра-М, 2018. - 304 с.

ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Бакатова Дина Алматовна, магистрант 2 курса
Костанайский региональный университет им.А.Байтурсынова
dinabakatova@gmail.com
Научный руководитель:
Салыкова О.С., к.т.н., ассоциированный профессор,
заведующая кафедрой программного обеспечения
Костанайский региональный университет им.А.Байтурсынова

Использование защитных масок для лица очень необходимо для предотвращения распространения некоторых респираторных вирусных заболеваний, в том числе COVID-19. Защитную маску для лица можно использовать для защиты здоровых людей или предотвратить заражение инфицированными людьми. Ношение защитных масок для лица в общественных местах стало обязательным. В большинстве общественных помещениях есть указатели с напоминанием надеть маску, а также персонал контролирующий наличие маски на лице. Для проверки носит ли человек маску или нет, можно воспользоваться технологией компьютерного зрения, которая способна

выполнять этот тип обнаружения.

Обнаружение защитной маски лица – важная задача общего обнаружение объектов в области исследований компьютерного зрения. Приложения обнаружения объектов можно увидеть во многих областях, таких как интеллектуальная система управления, наблюдение, умный дом, автономное вождение и т. д. Традиционные детекторы объектов основаны на признаках Хаара, машинах опорных векторов или байесовской сети и т. д.

В последнее время широко используются глубокого обучения для обнаружения объектов. Модель глубокого обучения в среднем можно обучить от 50 и более наборов данных. Как и в случае с любой другой задачей глубокого обучения, первая важная задача - подготовить набор данных. Использовать изображения можно из набора данных Google OpenImagesV4, общедоступного в интернете. Можно использовать практически любой набор данных, однако есть несколько вещей, чтобы убедиться алгоритм, после чего он будет работать хорошо при тестировании:

- выбрать набор данных с максимально возможным количеством примеров. Обычно несколько сотен.
- подобрать разнообразные изображения по освещению, повороту и размеру объекта.
- некоторые изображения должны включать закрытые объекты.
- выбирать набор данных нужно с максимально возможным количеством примеров.

Так же самостоятельный набор данных можно сделать используя расширения браузера Chrome, такого как Fatkun Batch Downloader. Для маркировки изображения можно использовать Microsoft Visual Object Tagging Tool у которого есть пакеты выпуска для Windows, Mac и Linux.

YOLO - это современный алгоритм обнаружения объектов в реальном времени, который представляет собой одну глубокую сверточную нейронную сеть, разбивающий входное изображение на набор ячеек сетки, поэтому, в отличие от классификации изображений или обнаружения лиц, разработанный Джозефом Редмоном [1].

YOLOv3 в настоящее время является одним из новых алгоритмов, обеспечивающее высокую производительность, без больших проблем обнаружения и классификации. Для обнаружения маски на лицах в реальном времени можно использовать алгоритм YOLOv3. Чтобы увеличить время обработки и точность детектора, можно использовать каскадный классификатор Хаара, то есть детектор для определения области лица на входных изображениях, а затем помещать интересующую область в YOLOv3.

Было доказано, что алгоритм YOLO может быть эффективным во многих приложениях для обнаружения объектов, таких как обнаружение транспортных средств, обнаружение воздушных целей, пешеходов и т. д. Средство извлечения функций YOLOv3 содержит 53 сверточных слоя.

Существуют и другие подходы, такие как Fast R-CNN , Faster R-CNN, который использует слайды окна по изображению, что требует тысячи прогнозов на одном изображении (в каждом окне), как вы можете догадаться, это делает YOLOv3 примерно в 1000 раз быстрее, чем R-CNN и в 100 раз быстрее, чем Fast

R-CNN [2].

Сейчас очень много задач в области компьютерного зрения решаются с помощью свёрточных нейронных сетей (Convolutional Neural Networks), в дальнейшем CNN. Благодаря своему строению они хорошо извлекают признаки из изображения. CNN используются в задачах классификации, распознавания, сегментации и еще во множестве других.

Популярные архитектуры CNN для распознавания объектов:

R-CNN. Можно сказать первая модель для решения данной задачи. Работает как обычный классификатор изображений. На вход сети податься разные области изображения и для них делается описание. Очень медленно работает, так как прогоняет одно изображение несколько тысяч раз.

Fast R-CNN. Улучшенная и более быстрая версия R-CNN, работает по похожему принципу, но сначала все изображение подается на вход CNN, потом из полученного внутреннего представления генерируются регионы. Но по прежнему довольно медленная для задач реального времени [3].

Faster R-CNN. Главное отличие от предыдущих в том, что вместо selective search алгоритма для выбора областей использует нейронную сеть для их «заучивания».

YOLO. Совсем другой принцип работы по сравнению с предыдущими, не использует области вообще. Наиболее быстрая.

SSD. По принципу похожа на YOLO, но в качестве сети для извлечения признаков использует VGG16. Она довольная быстрая и пригодная для работы в реальном времени.

Feature Pyramid Networks (FPN). Еще одна разновидность сети типа Single Shot Detector, из-за особенности извлечения признаков лучше, чем SSD распознает мелкие объекты.

RetinaNet. Использует комбинацию FPN+ResNet и благодаря специальной функции ошибки (focal loss) дает более высокую точность (accuracy).

Алгоритм YOLOv3 использует Darknet-53 в качестве основы для обнаружения функции. **Darknet**: это фреймворк, созданный разработчиком YOLO и созданный специально для YOLO. Полный YOLOv3 состоит из 106 слоев, включая сверточную, остаточную и повышающую дискретизацию слои. Архитектура сети YOLOv3 имеет следующее представление:

- алгоритм YOLO использует только одно прямое распространение, чтобы обнаружить объекты на одном входном изображении.
- YOLO v3 лучше обнаруживает мелкие объекты благодаря улучшенному обрабатыванию слоя, которые может сохранять мелкозернистые особенности мелких предметов.

Потенциальный алгоритм для обнаружения маски лица может состоять из 3 задач: предварительной обработки, обнаружения лица, обнаружение маски.

Задача предварительной обработки заключается в улучшении входного изображения. Повышения качества изображения за счет использования автоматического баланса белого и улучшения контуров с использованием нерезкого фильтра. Автоматический баланс белого предназначен для обеспечения и согласования цвета кадров входного изображения, в различных диапазонах цветовой температуры. Тогда фильтр применяется для улучшения

краев входных изображений. На практике доказано, что улучшение изображения может повысить точность обнаружения объекта примерно на 2-5%.

Задача обнаружения лица заключается в обнаружении области лица, заключается в следующем. Используется каскадный классификатор Хаара, предложенный Виолой-Джонсом для определения области лица. Этот классификатор выполняет функцию экстракция методом Haar Wavelet, использует AdaBoost для удаления избыточных функций и применяет каскадные классификаторы для обнаружения объектов.

Обнаруженное лицо по каскадному классификатору Хаара помещается на вход данные алгоритма YOLOv3 для обнаружения областей лица маски.

Последняя задача должна определить, носить маску или нет по алгоритму YOLOv3.

Настроив процесс прогнозирования можно в трех масштабах: 13x13, 26x26 и 52x52. Первое обнаружение можно производить слоем 82-го, второе определяет слоем 94-го, с размером 26x26x27. Последнее обнаружение производится 106-м слоем, с размером 52x52x27 [4].

Для экспериментов можно использовать набор данных MAFA, который состоит из 35 806 маскированных лиц с минимальным размером 32x32. Лица в этом наборе данных имеют другую ориентацию и степень окклюзии.

Набор данных нужно разделять на 3 части, для обучения и проверки, а также набор тестов с 5000, 1000 и 1000 изображений соответственно.

Тренировочный процесс делится на 2 этапа. В первой фазе, используют размер пакета 16, скорость обучения 0,001 и обучение коэффициент сетки 0,1. через 3 периода с улучшением. Этот этап помогает сойтись к стабильному полю потерь. После 10 периодов, если наблюдается потери валидации, не могут быть улучшены, эта фаза остановится и начнется вторая фаза. На втором этапе размер пакета - 8, скорость обучения - 0,0001, скорость обучения коэффициент расписания равен 0,1. После 10 периодов без улучшений, эта фаза остановится.

Тренировочный процесс может, проводился в 75 периодов. Потеря значение указывает на производительность модели, показывает потерю обучения и валидации. Чем ниже, тем лучше результат.

Результаты потери обучения и валидация могут снижаться. Производительность алгоритма можно оценить на две метрики: точность и отзыв, заданные формулой. Точность метрики указывает на точность алгоритма на основе результатов классификации. Показатель отзыва отражает способность найти все соответствующие объекты в наборе данных.

Метод использующий локально линейное вложение сверточной нейронной сети, точность которого может достигать 90,1%. Более того, алгоритм использует преимущество модели YOLOv3, которая может работать быстрее и обнаруживать объекты в меньших масштабах [5].

Для демонстрации предлагаемой модели алгоритма на реальном приложении, нужно построить целую систему маски для лица в реальном времени, детектор на входе в любое общественное помещение, у входа или ворот офисов, зданий или заводов. Система должна состоять из компьютера, камеры и динамика. Чтобы обнаруживать человека на большом расстоянии, нужно использовать 10-кратный оптический зум для увеличения входного

изображения. Такая система может обнаруживать несколько лиц и узнавать, носят ли люди маски или нет.

В этой статье изложена и описана предполагаемая система обнаружения защитной маски на лице, который использует алгоритм YOLOv3 и каскад Хаара классификатор. Благодаря преимуществам сети YOLOv3, такая система может работать в режиме реального времени со скоростью 30 кадров в секунду. Эта система может эффективно применяться в практических приложениях, чтобы уменьшить распространение инфекционных заболеваний, таких как Covid-19.

Список литературы:

1. Гелиг, А. Х. Введение в математическую теорию обучаемых распознающих систем и нейронных сетей. Учебное пособие / А.Х. Гелиг, А.С. Матвеев. - М.: Издательство СПбГУ, 2014. - 224 с
2. Латыпова, Р. / Нейронные сети / Р. Латыпова. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. - 572 с.
3. Тадеусевич, Р. Элементарное введение в технологию нейронных сетей с примерами программ / Р. Тадеусевич и др. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2011. - 408 с.
4. Тархов, Д. А. Нейросетевые модели и алгоритмы. Справочник / Д.А. Тархов. - М.: Радиотехника, 2014. - 352 с
5. Редько, В.Г. Подходы к моделированию мышления / В.Г. Редько. - Москва: ИЛ, 2016. - 3

ОСНОВЫ NLP ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ

Успанов А.А. - обучающийся магистратуры,
Костанайский государственный университет им.А.Байтурсынова.
uspanov.azamat@yandex.kz
Научный руководитель:
Салыкова Ольга Сергеевна К.т.н. , зав. кафедрой
Костанайский государственный университет им.А.Байтурсынова.

С появлением глобальной сети Интернет произошел быстрый рост доступной текстовой информации которое значительно ускорило развитие научной области, существующей уже много десятков лет и известной как автоматическая обработка текстов (NLP) и компьютерная лингвистика.

Обработка естественного языка (NLP) - это раздел лингвистики, искусственного интеллекта, а также информатики, связанный с человеческим языком и компьютером, в частности, программирование компьютеров для дальнейшего анализа больших данных и обработки естественного языка. В итоге появляется компьютер, который способен понять содержание разных документов, не исключая нюансы языка внутри контекста. После чего технология может без ошибочно извлекать информацию и смысл, идеи, содержащиеся в обработанных документах, и систематизировать, а также классифицировать их.

Обработка естественного языка взяла свое начало в 50-х годах. В 1950 году Алан Тюринг опубликовал статью, названную «Вычислительные машины и

интеллект», в которой в качестве критерия интеллекта предлагалось то, что сейчас называется тестом Тьюринга, задача, которая включает автоматическую интерпретацию и создание естественного языка, но в то время еще не сформулирована как проблема, отдельная от искусственного интеллекта.

Общие задачи НЛП

Ниже приводится список некоторых из наиболее часто исследуемых задач обработки естественного языка. Некоторые из этих задач имеют непосредственное реальное применение, в то время как другие чаще служат подзадачами, которые используются для помощи в решении более крупных задач.

Хотя задачи обработки естественного языка тесно взаимосвязаны, для удобства их можно разделить на категории. Ниже приводится грубое деление (Рисунок 1):

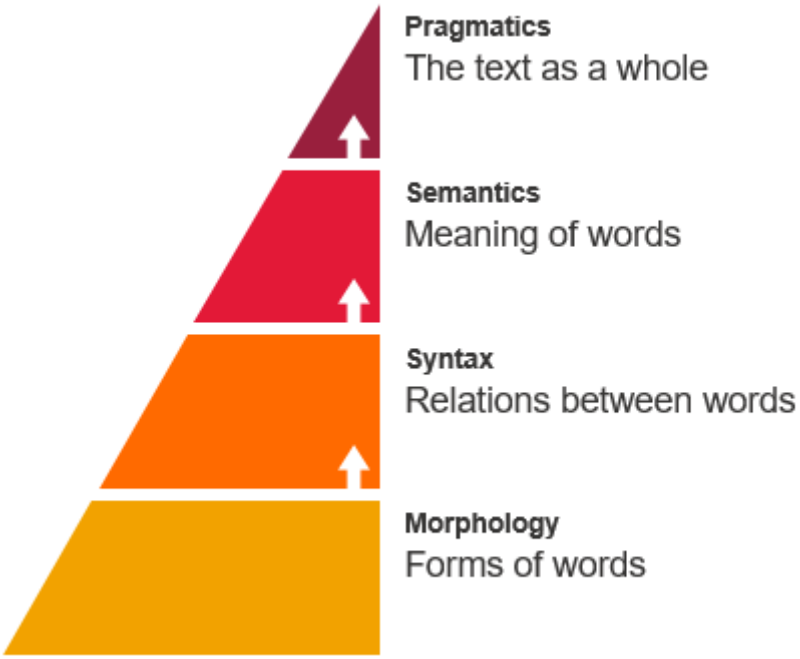


Рисунок 1 - Основные задачи НЛП

Морфологический анализ - В лингвистике , морфология является изучение слов, как они формируются, и их связь с другими словами в том же языке.Он анализирует структуру слов и частей слов, таких как основы , корневые слова , префиксы и суффиксы . Морфология также рассматривает части речи , интонацию и ударение , а также способы контекста.может изменить произношение и значение слова. Морфология отличается от морфологической типологии , которая представляет собой классификацию языков на основе использования ими слов, и лексикологии , которая изучает слова и то, как они составляют словарный запас языка.

Предобработка текста переводит текст на естественном языке в формат удобный для дальнейшей работы. Предобработка состоит из различных этапов, которые могут отличаться в зависимости от задачи и реализации. Основные техники предобработки текста:

- Уровень символов:
  - Токенизация: разбиение текста на слова
  - Разбиение текста на предложения
- Уровень слов – морфология:
  - Разметка частей речи
  - Снятие морфологической неоднозначности
  - Нормализация (стемминг или лемматизация)
- Уровень предложений – синтаксис:
  - Выделенние именных или глагольных групп
  - Выделенние семантических ролей
  - Деревья составляющих и зависимостей
- Уровень смысла – семантика и дискурс:
  - Разрешение кореферентных связей
  - Выделение синонимов
  - Анализ аргументативных связей

Предобработка текста

1. Токенизация — самый первый шаг при обработке текста.
2. Нормализация — приведение к одному регистру, удаляются пунктуации, исправление опечаток и т.д.
3. Стемминг — выделение псевдоосновы слова.
4. Лемматизация — приведение слов к словарной ("начальной") форме.
5. Удаление стоп-слов — слов, которые не несут никакой смысловой нагрузки (предлоги, союзы и т.п.) Список зависит от задачи!

Токенизация (иногда – сегментация) по предложениям – это процесс разделения письменного языка на предложения-компоненты. Идея выглядит довольно простой. В английском и некоторых других языках мы можем вычленять предложение каждый раз, когда находим определенный знак пунктуации – точку.

Но даже в английском эта задача нетривиальна, так как точка используется и в сокращениях. Таблица сокращений может сильно помочь во время обработки текста, чтобы избежать неверной расстановки границ предложений. В большинстве случаев для этого используются библиотеки, так что можете особо не переживать о деталях реализации.

Токен и словоформа

Словоформа – уникальное слово из текста

Токен – словоформа и её позиция в тексте

Объем корпуса измеряется в токенах, объем словаря — в словоформах или лексемах.

Обозначения

N = число токенов

V = словарь (все словоформы)

|V| = количество словоформ в словаре

Токен ≠ слово. Пример:

```
[ ]  # самая простая токенизация: разбиение по пробелам

     text = '''
     Продаётся LADA 4x4. ПТС 01.12.2018, куплена 20 января 19 года, 10 000 км пробега.
     Комплектация полная. Новая в салоне 750 000, отдам за 650 000.
     Возможен обмен на ВАЗ-2110 или ВАЗ 2109 с вашей доплатой.
     Краснодар, ул. Миклухо-Маклая, д. 4/5, подъезд 1
     Тел. 8(999)1234567, 8 903 987-65-43, +7 (351) 111 22 33
     И.И. Иванов (Иван Иванович)
     '''

     tokens = text.split()
     print(tokens)
     len(tokens)

     ['Продаётся', 'LADA', '4x4.', 'ПТС', '01.12.2018,', 'куплена', '20', 'января', '19',
     56
```

Рисунок 1 - Простая токенизация: разбиение по пробелам

Сегментация предложений

Сегментацию предложений иногда называют сплиттингом.

Основные признаки — знаки препинания. "?", "!" как правило однозначны, проблемы возникают с "." Возможное решение: бинарный классификатор для сегментации предложений. Для каждой точки "." определить, является ли она концом предложения или нет. Пример сегментации текста (рисунок 2)

```
[ ]  from nltk.tokenize import sent_tokenize

     sents = sent_tokenize(text)
     print(len(sents))
     sents

     10
     ['\nПродаётся LADA 4x4.',
      'ПТС 01.12.2018, куплена 20 января 19 года, 10 000 км пробега.',
      'Комплектация полная.',
      'Новая в салоне 750 000, отдам за 650 000.',
      'Возможен обмен на ВАЗ-2110 или ВАЗ 2109 с вашей доплатой.',
      'Краснодар, ул.',
      'Миклухо-Маклая, д.',
      '4/5, подъезд 1 \nТел.',
      '8(999)1234567, 8 903 987-65-43, +7 (351) 111 22 33 \nИ.И.',
      'Иванов (Иван Иванович)']
```

Рисунок 2 - Сегментация текста

Преобразование регистра

```
[ ]  clean_words = [w.lower() for w in clean_words if w != '']
     print(clean_words)

     ['продаётся', 'lada', '4x4', 'птс', '01.12.2018', 'куплена', '20',
```

Рисунок 3 - Пример преобразования регистра

Стоп-слова - высокочастотные слова, которые не дают нам никакой

информации о конкретном тексте. Они составляют верхушку частотного списка в любом языке. Набор стоп-слов не универсален, он будет зависеть от вашей задачи! В NLTK есть готовые списки стоп-слов для многих языков.

Стоп-слова это обычно понимают артикли, междометия, союзы и т.д., которые не несут смысловой нагрузки. При этом надо понимать, что не существует универсального списка стоп-слов, все зависит от конкретного случая (Рисунок 4)

```
[ ]  from nltk.corpus import stopwords

     # смотрим, какие языки есть
     stopwords.fileids()

     ['arabic',
      'azerbaijani',
      'danish',
      'dutch',
      'english',
      'finnish',
      'french',
      'german',
      'greek',
      'hungarian',
      'indonesian',
      'italian',
      'kazakh',
      'nepali',
      'norwegian',
      'portuguese']

[ ]  sw = stopwords.words('kazakh')
     print(sw)

     ['ах', 'ох', 'эх', 'ай', 'эй', 'ой', 'тағы', 'тағыда', 'әрине', 'жоқ'

[ ]  print([w if w not in sw else print(w) for w in clean_words])

     ['Продаётся', 'LADA', '4x4', '', 'ПТС', '01.12.2018', '', 'куплена',
```

Рисунок 4 - Стоп-слова

Лемматизация и стемминг текста

Обычно тексты содержат разные грамматические формы одного и того же слова, а также могут встречаться однокоренные слова. Лемматизация и стемминг преследуют цель привести все встречающиеся словоформы к одной, нормальной словарной форме.

Пример, приведение разных словоформ к одной:

```
dog, dogs, dog's, dogs' => dog
```

Рисунок 5 - Преобразование разных словоформ

Лемматизация и стемминг – это частные случаи нормализации и они отличаются.

Стемминг – это грубый эвристический процесс, который отрезает «лишнее» от корня слов, часто это приводит к потере словообразовательных суффиксов.

Лемматизация – это более тонкий процесс, который использует словарь и морфологический анализ, чтобы в итоге привести слово к его канонической форме – лемме.

Отличие в том, что стеммер (конкретная реализация алгоритма стемминга – прим.переводчика) действует без знания контекста и, соответственно, не понимает разницу между словами, которые имеют разный смысл в зависимости от части речи. Однако у стеммеров есть и свои преимущества: их проще внедрить и они работают быстрее. Плюс, более низкая «аккуратность» может не иметь значения в некоторых случаях.

Регулярное выражение (regex) – это последовательность символов, которая определяет шаблон поиска. Например:

. – любой символ, кроме перевода строки;

\w – один символ;

\d – одна цифра;

\s – один пробел;

\W – один НЕсимвол;

\D – одна НЕцифра;

\S – один НЕпробел;

[abc] – находит любой из указанных символов match any of a, b, or c;

[^abc] – находит любой символ, кроме указанных;

[a-g] – находит символ в промежутке от a до g.

Мешок слов

Алгоритмы машинного обучения не могут напрямую работать с сырым текстом, поэтому необходимо конвертировать текст в наборы цифр (векторы). Это называется извлечением признаков.

Мешок слов – это популярная и простая техника извлечения признаков, используемая при работе с текстом. Она описывает вхождения каждого слова в текст.

Чтобы использовать модель, нужно:

Определить словарь известных слов (токенов). Выбрать степень присутствия известных слов. Любая информация о порядке или структуре слов игнорируется. Вот почему это называется мешком слов. Эта модель пытается понять, встречается ли знакомое слово в документе, но не знает, где именно оно встречается. Интуиция подсказывает, что схожие документы имеют схожее содержимое. Также, благодаря содержимому, мы можем узнать кое-что о смысле документа.

Список литературы:

1. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных (Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С) - НИУ ВШЭ, 2017 г.- [https://www.hse.ru/data/2017/08/12/1174382135/NLP_and_DA.pdf]
2. Albat, Thomas Fritz. "Systems and Methods for Automatically Estimating a Translation Time." US Patent 0185235, 19 July 2012.
3. Madsen, Mathias Winther (2009). The Limits of Machine Translation. M.A. thesis, University of Copenhagen. Retrieved 12 May 2020.
4. Основы Natural Language Processing by Ventsislav Yordanov – [https://habr.com/ru/company/Voximplant/blog/446738/

ТЕХНОЛОГИЯ «БЛОКЧЕЙН» КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Буйный Леонид Вячеславович, студент 1 курса
Институт Экономики и управления
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет
buynyy_l@bk.ru
Научный руководитель:
Зиновьева Е. Г., к.ф.н., доцент кафедры Государственного муниципального управления и управления персоналом
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

В XXI веке компании, внедряющие в свое производство IT-технологии, занимают лидирующие позиции на рынке. Это связано с мировым процессом цифровой трансформации экономики. Согласно исследованию McKinsey Global Institute, в 2017 году к широкополосному интернету оказались подключены более 50% населения планеты, что говорит о доступности цифровых технологий. По предварительным прогнозам, к 2036 году до 50% рабочих и административных специальностей в мире будут автоматизированы [6]. Тенденция цифровизации бизнеса намечена и в Российской Федерации. Ускорению технологического обновления способствует запущенная в 2017 году национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», предусматривающая увеличение производительности труда на 30% к 2024 году за счет повсеместного внедрения информационных технологий [3]. Согласно данным Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, в цифровой трансформации (помимо IT-сектора) лидируют банки и финансовые организации, ЖКХ, телеком, страхование и нефтегазовая отрасль. Количество информационных проектов в крупнейших компаниях в 2020 году выросло на 38% по сравнению с 2019 годом, до 85% крупнейших компаний использовали решения с искусственным интеллектом [1].

Одним из главных достижений в развитии российской цифровой экономики является внедрение технологии «блокчейн». «Блокчейн» - децентрализованный реестр, информация в который может вноситься участниками без посредников. При обмене информацией в централизованной сети все данные попадают в общую базу, которая может быть изменена без ведома участников.



Рисунок 1 – Схема централизованной системы

Преимуществом блокчейн-технологии является множественное копирование транзакций и их распределение между всеми партнерами: вся информация хранится в неизменном зашифрованном виде у каждого участника. Следствием этого становится труднодоступность данных для несанкционированного внесения изменений.

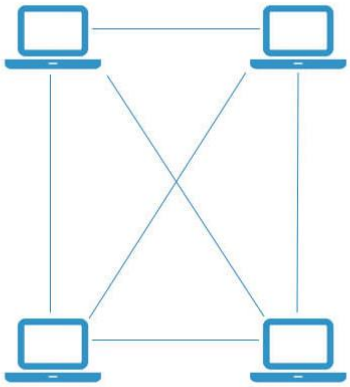


Рисунок 2 – Схема децентрализованной блокчейн-системы

Впервые тема использования данной системы была поднята премьер-министром Российской Федерации Дмитрием Медведевым в марте 2017 года. Премьер-министр поручил Минкомсвязи и Минкомразвития России рассмотреть возможность применения технологии «блокчейн» в системе государственного управления и экономике Российской Федерации. По словам Дмитрия Медведева, внедрение распределенных реестров способствует сокращению бюрократизации делового оборота [5].

Наибольшее распространение «блокчейн» получил в банковской сфере, государственном управлении и среде инноваций. Лидерами по внедрению распределенных реестров являются ПАО «РЖД» и «Сбербанк». «Сбербанк» осуществил первую денежную операцию с использованием блокчейна в 2017 году. Кредитная организация также использует распределительные реестры для обмена документацией с ФАС РФ. «РЖД» вводит блокчейн-системы для

мониторинга состояния грузовых составов и грузовых перевозок. Компания «S7 Airlines» совместно с «Альфа-Банком» организовала автоматизацию реализации авиабилетов на основе децентрализованных систем. Компания «Мегафон» выпустила ценные бумаги, покупка и продажа которых осуществляется на блокчейне. Решение базируется на системе Ethereum – облачной платформе, с помощью которой возможно создание децентрализованных систем. Корпорация «М-Видео» использует технологию блокчейна для сверки документов при факторинге, что позволило сэкономить более 0,5 млн. долл. и уменьшить сроки проведения факторинговых операций с трех дней до одного часа.

В 2020 была утверждена разработанная Новосибирским институтом программных систем дорожная карта развития технологии распределенных реестров. В НИПС прогнозируют следующие качественные изменения от внедрения блокчейн-платформы в экономику Российской Федерации: сокращение числа посредников, повышение прозрачности финансовых операций, сокращение финансовых издержек. В дорожной карте определены более 80 ключевых пунктов, среди которых внедрение технологии в финансовый сектор и интеграции систем распределенного реестра в приоритетны государственные информационные системы, такие как ГИС ЕГРН, ГИС ЖКХ и ЕИС в сфере закупок и систему маркировки товаров. На 2021 год запланирована разработка и утверждение законопроектов для регулирования деятельности в области технологии распределенного реестра и законодательного определения смарт-контрактов [2].

Согласно прогнозам Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, объем российского рынка сферы распределительных реестров в 2024 году составит 317 млрд. руб., а совокупный среднегодовой темп роста достигнет 114% [4].

Согласно утвержденному плану внедрения блокчейн-технологии, темпы распространения децентрализованных систем будут постепенно возрастать. Таким образом, средний срок интеграции системы в бизнес-процессы к 2024 году составит менее 10 часов.

Таблица 1 – Целевые технологические показатели в рамках исполнения задач развития технологий создания и исполнения децентрализованных приложений и смарт-контрактов [2]

Показатель	2019	2021	2024
Средний срок интеграции системы в бизнес-процессы, часов	120	50	<10
Средний срок аудита смарт-контрактов на предмет отсутствия критических уязвимостей, минут	120	5	<1
Количество разработанных децентрализованных приложений и отраслевых решений на базе платформ распределенного реестра	15	100	500

Из изложенного выше следует, что технология распределенного реестра постепенно внедряется в экономику Российской Федерации: действуют уже реализованные проекты и системы, основанные на технологии распределенного реестра, выработаны ключевые моменты внедрения блокчейна в экономическую среду бизнеса, определен положительный экономический эффект от введения децентрализованных баз данных. Вместе с тем наблюдаются факторы, препятствующие повсеместному внедрению блокчейн-платформ в коммерческую среду Российской Федерации, главным из которых становится отсутствие законодательной базы для регулирования операций с применением блокйчейна и смарт-контрактов.

Список литературы

1. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Цифровая трансформация в России: итоги 2020 года и перспективы развития – https://ac.gov.ru/news/page/cifrovaa-transformacia-v-rossii-itogi-2020-goda-i-perspektivy-razvitia-26801 (дата обращения: 08.04.2021)
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «системы распределенного реестра» - https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019srr.pdf (дата обращения: 08.04.2021)
3. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» - http://static.government.ru/media/files/3b1AsVA1v3VziZip5VzAY8RTcLEbdCct.pdf (дата обращения: 08.04.2021)
4. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. «Цифровые технологии» - https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878 (дата обращения: 08.04.2021)
5. Поручение Председателя Правительства Дмитрия Медведева по вопросу о возможности применения технологии блокчейн в системе государственного управления и экономике Российской Федерации. – http://government.ru/dep_news/26653 (дата обращения: 08.04.2021)
6. McKinsey Global Institute. «Цифровая Россия: новая реальность» - https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx (дата обращения: 08.04.2021)

SMART RAILROAD CROSSING (УМНЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПЕРЕЕЗД)

Порицкий Валерий Викторович, учащийся
КГУ «Октябрьская общеобразовательная школа отдела образования города Лисаковска» Управления образования акимата Костанайской области
ossh.past@gmail.com
Научный руководитель:
Пастухова И.В..Зам.директора по УМР, учитель информатики
КГУ «Октябрьская общеобразовательная школа отдела образования города

Лисаковска» Управления образования акимата Костанайской области

Сегодня активно пропагандируется экономика разумного потребления. В 2017 году в столице нашей Республики прошла выставка Экспо-2017. Ее тема – «Энергия будущего» - направлена на поиск альтернативных источников энергии, поскольку ресурсы нашей планеты ограничены.

Информационные технологии помогают нам сохранить и качественнее использовать такие ресурсы.

Лисаковск активно внедряет новые технологии. Так, в 2020 году наш город внесли в список «Умных городов» Костанайской области.

Многие крупные предприятия внедряют робототехнику и автоматические системы в производство чтобы обезопасить жизнь людей и ускорить работу. Так, например, в Евразийской группе, куда входят предприятия Филиал АО «Алюминий Казахстана» КБРУ, АО «ССГПО» успешно внедряется система «Свободный ковш», позволяющая экономить время, а значит увеличить производительность.

Проезжая вечером на машине через железнодорожный переезд недалеко от нашего города я заметил, что на столбах с двух сторон переезда установлены мощные лампочки. Однако поезда проходят через переезд не всегда, переезд малозагружен. Машины имеют собственные фары, для них свет не нужен. Конечно, совсем отключить освещение переезда нельзя, но вот если сделать переезд «умным», организовать и контролировать освещение через электронную систему, экономия будет значительной.

Взяв за основу эту актуальную идею, я решил создать проект «Smart railroad crossing»

Цель проекта: Создать макет умного переезда, демонстрирующий экономию электрической энергии при подключении переезда к управляющему микроконтроллеру

Задачи проекта:

1. Исследовать наличие и принципы работы «умных» железнодорожных переездов в Республике Казахстан
2. Исследовать близлежащие переезды в регионе
3. Определить аппаратное и программное обеспечение для создания макета
4. Создать макет
5. Провести анализ экономии электроэнергии

Место проведения работы: г.Лисаковск, ст.Тобол, ст.Мостопоезд

Используя интернет, я попытался найти аналоги подобных умных переездов в Казахстане или России. Умные переезды существуют, но они работают по другому принципу. Материалов по регулировке освещенности в целях экономии в открытом доступе нет.

Таким образом, изучив информацию, я сделал вывод, что данная тема не только актуальна, но и обладает новизной.

Загруженность переездов бывает различна. Поэтому до начала проекта я решил выяснить количество переездов моем регионе и их загрузку.

Я исследовал 4 переезда

Таблица 1- Исследование загруженности переездов поездами в районе г.Лисаковск

	Местоположение переезда	Минимальное количество в час	Максимальное количество в час	Количество, которое я использовал в расчетах	Среднее время прохождения поезда (от момента включения до выключения светофора), мин
	Между городом Лисаковск и поселком Октябрьский (далее «Октябрьский»)	2	3	3	10
	Между поселком Октябрьский и АБР Филиала АО «АК» КБРУ, близ ст.Мостопоезд (далее «Мостопоезд»)	2	3	3	7
	Между селом Новоильиновка и ст.Тобол, близ ст.Тобол	4	9	Не использовал	5
	Между селом Козыревское и ст.Тобол, в степи (далее «Козыревское»)	2	3	3	5

Из данной таблицы видно, что даже на таком коротком участке железнодорожного пути встречается достаточное количество малозагруженных железнодорожных переездов. При этом освещение на этих переездах работает на полную мощность всю световую ночь.

Площадь нашей страны огромна. Наверняка малозагруженные переезды у нас встречаются часто.

Таким образом я сделал вывод, что при экономии электроэнергии даже на небольшое количество процентов, общая сумма в масштабах страны будет огромна

При создании проекта я использовал плату Arduino Uno R3 и макетную плату.

В качестве программного обеспечения выбрал среду Arduino IDE

В макете использованы: герконы, светодиоды, фоторезистор, потенциометр, сервопривод, Пьезо-элемент

Сначала я собрал макет на макетной плате. При тестировании провода вылетали, макет работал нестабильно, поэтому мне пришлось спаять провода. Далее я оформил готовый макет. Переезд работает следующим образом:

Поезд, проходя через первый геркон с помощью магнита замыкает контакт. На плату передается сигнал о приближении поезда. Получив сигнал от геркона плата подает сигнал на сервопривод, закрывающий шлагбаум, включение верхнего освещения на полную мощность, включение светофоров, включение Пьезо-элемента, подающего звук.

При дальнейшем движении поезда, он проезжает через второй геркон, который также подает в плату сигнал. Получив данный сигнал, плата отключает включенные ранее элементы.

Особенностью работы является то, что в ночное время, если поезд не проезжает через переезд, уровень верхнего освещения можно регулировать. Для этой цели используется потенциометр. Прокручивая его в нужную сторону можно установить тот уровень освещения, который нам необходим. К примеру,

сразу после включения освещения на улице, как правило, светлее чем поздней ночью. В этом случае уровень верхнего освещения можно убавить. Ночью у проезжающих машин есть собственные фары, поэтому можно включить внешнее освещение на 50-70%. А вот в случае, если ночью на переезде работнику необходимо выполнить какую-то работу, можно включить освещение на полную мощность. За счет подобной регулировки, при автоматическом включении складывается экономия электроэнергии.

Для анализа экономии электроэнергии в интернете я выяснил, что светодиоды, устанавливаемые в фонарях уличного освещения, потребляют от 10 до 300 Ватт в час в зависимости от мощности. Для расчетов я взял среднюю характеристику – 150 Ватт в час.

Используя сайт «Восход солнца», я определил, что в среднем в Лисаковске уличные фонари горят около 9 часов в сутки.

Таблица 2 - Световая ночь в Лисаковске

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	**Среднее**
Количество часов	13,5	12,5	10,5	8,5	5,5	3,5	3	5	7,5	10	12	13	**8,7**

Я учитывал значения «Ночь» и «Астрономические сумерки». Фактически, возле моего дома фонари включают раньше, а значит экономия энергии еще больше

Далее я вычислил какое количество энергии потребляется переездами в год без использования управляющей системы, с использованием управляющей системы и разницу между этими цифрами.

Таблица 3 - Количество энергии, потребляемой переездами в год, без использования управляющей системы

Переезд	Время работы освещения в час без управляющей системы, час	Средняя Продолжительность световой ночи в г.Лисаковск, час	Количество потребляемой энергии в час, Ватт	Количество фонарей на переезде, шт	Количество энергии, потребляемой переездом, за год без управляющей системы, кВатт/час
Октябрьский	1	9	150	2	985,5
Мостопоезд	1	9	150	2	985,5
Козыревское	1	9	150	2	985,5
Всего					2956,5

Таблица 4 - Количество энергии, потребляемой переездами в год, с использованием управляющей системы

Переезд	Количество поездов в час, шт	Среднее время прохождения поезда, мин	Время работы освещения на полную мощность, час	Время работы менее яркого освещения, час	Количество потребляемой энергии в час при работе на полную мощность, Ватт	Количество потребляемой энергии в час при работе на меньшую мощность, Ватт	Количество электроэнергии, потребляемой переездом за год, кВатт/час
Октябрьский	3	10	0,5	0,5	150	75	739,1
Мостопоезд	3	7	0,35	0,65	150	75	665,2
Козыревское	3	5	0,25	0,75	150	75	615,9
Всего							2020,2

Экономия при использовании управляющей системы составила более 30%

Таблица 5 - Анализ экономии от использования управляющей системы

	Без управляющей системы	С использованием управляющей системы	Разница	В процентах
Количество энергии	2956,5	2020,3	936,2	31,7

Новизна данной работы заключается в разработке макета, наглядно демонстрирующего экономическую выгоду от внедрения управляющей системы в работу железнодорожного переезда. Проведенный анализ выявил экономию более 30% электрической энергии, что является хорошим стимулом для ее внедрения. Цель работы выполнена

В дальнейшем возможно улучшение проекта:

1) Добавление солнечных панелей и ветровых установок для большей экономии ресурсов

2) Добавление панелей, показывающих время ожидания на переезде

3) Добавление возможности управления переездом в различных режимах (ручной, полуавтоматический, автоматический)

Список литературы:

1. Официальный сайт газеты «Костанайские новости» - https://kstnews.kz/news/society/item-61841

2. Официальный сайте Президента Республики Казахстан - https://www.akorda.kz/ru/national_projects/expo-2017-v-astane

3. Свободная энциклопедия ВикипедиЯ - https://ru.wikipedia.org/wiki/Железнодорожный_транспорт_в_Казахстане#:~:text=Казахстан%20обладает%20разветвлённой%20сетью%20железных,путей%20—%206%2C7%20тыс.

4. Официальный сайт компании Ардуино - http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardUno

5. Сайт «Autodesk Tinkercad» - https://www.tinkercad.com/things/0VBuXd6w0e4-start-simulating/editel?lessonid=EHD2303J3YPUS5Z&projectid=OIYJ88OJ3OPN3EA&collectionid=OIYJ88OJ3OPN3EA&tenant=circuits#/lesson-viewer
6. Сайт «Восход солнца» - https://voshod-solnca.ru/sun/%D0%BB%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ТРЕНД РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Тәліп Мәдина Нұрланқызы, магистрант 2 курса
Алматы Менеджмент Университет (AlmaU)
talipova_mn@mail.ru
Научный руководитель: Никифорова Н. В., доктор экономических наук, профессор,
НОУ Алматы Менеджмент Университет (AlmaU)

Введение

Развитие и внедрение инновационных технологий в Индустрию 4.0 привело к значительным изменениям в деловой деятельности организаций. Меняется технологическая структура современных предприятий, осуществляется цифровая трансформация бизнес-процессов, в том числе процессов управления. Однако эти числовые процессы еще недостаточно изучены и отражены в теории управления.

Актуальность исследования заключается в следующем: сделана попытка изучить влияние современных цифровых технологий на управление производственными организациями; отражает основные изменения, происходящие в практике управления промышленными предприятиями в условиях цифровой экономики.

Обзор литературы показывает, что в этом направлении исследований - становлении и развитии цифрового менеджмента (digital management) - возникает ситуация, когда наука управления начинает отставать от практики управления. В сегодняшнем экономическом климате промышленные предприятия все больше вовлекаются в цифровые процессы, которые не имеют научно обоснованного представления о роли менеджмента в продолжающейся инновационной трансформации и управлении самой цифровой трансформацией. Кроме того, упор будет сделан на внедрение технологий цифрового производства; Необходимость перехода на цифровое управление до сих пор недостаточно осознается руководством предприятий и не изучается учеными.

Существующие публикации по цифровизации управления производством можно разделить примерно на 4 типа.

1. Общетеоретическая работа, которая рассматривает цифровизацию управления не как конкретное направление цифровой трансформации предприятия, а как предпосылку успешной цифровой трансформации бизнес-процессов [1].

2. Публикации, изучающие определенные аспекты оцифровки управления организацией, но без их взаимодействия с другими важными аспектами. К ним относятся публикации, посвященные изучению вопросов, связанных с созданием цифровых проектных офисов, использованием определенных цифровых технологий в процессе управления организацией и оцифровкой определенных функций управления [2]. Недостатком этого типа исследования является то, что оно не формирует целостного представления о количественной трансформации системы управления.

3. Практические публикации, описывающие практику оцифровки деятельности конкретного предприятия, формулирующие вопросы, которые полностью или частично решаются в процессе цифровой трансформации бизнес-процессов, в том числе вопросы управления [3]. В таких работах, как правило, не ставятся цели, связанные с развитием научной теории управления.

4. Научные работы по изучению цифровых технологий управления при эксплуатации киберфизических систем, в основном работы зарубежных авторов [4].

Поэтому исследование очень актуально сегодня, чтобы показать и решить следующие вопросы: как изменится система управления организации при переходе к Индустрии 4.0 и как такая трансформация повлияет на развитие современной теории управления.

Постановка проблемы

Для эффективной реализации стратегии Индустрии 4.0 и повышения темпов экономического роста национальной экономики необходима цифровизация процессов управления промышленными организациями по мере их технологического развития. Сложность и разнообразие бизнес-процессов в промышленных организациях предопределяет сложнейший процесс цифровизации управленческой деятельности.

Ниже представлены особенности деятельности промышленных предприятий, определяющие особенности цифровой трансформации управления.

- необходимость разработки программ использования энергосберегающих, энергоэффективных, малоотходных и ресурсосберегающих технологий.
- умение совмещать и разнообразить разные направления деятельности. Таким образом, различные цифровые тенденции Индустрии 4.0 объединены в одно технологическое решение. Экологические требования промышленной безопасности промышленных организаций при реализации концепции «зеленой экономики» [5].
- ведущие промышленные предприятия активно участвуют в инициативах в области цифровых технологий, участвуют в формировании межотраслевого, межрегионального, транснационального глобального цифрового пространства (ЕС, ЕАЭС, БРИКС и др.).

Наличие цепочки поставок и создание ценности продукта означает необходимость вовлечения деловых партнеров в процесс оцифровки на всех этапах жизненного цикла продукта.

Ведущие производственные компании накопили положительный опыт в области цифровой трансформации производственных бизнес-процессов: цифровые платформы, цифровые фабрики, создание цифровых полей и.т.д. Но

даже ведущим компаниям необходимо активизировать усилия по внедрению цифровых технологий во всех сферах управления.

Согласно опросу, проведенному консалтинговой компанией PwC среди членов советов директоров 14 крупнейших российских компаний отрасли, менеджеры выступили против внедрения цифровых технологий на предприятии. С одной стороны, 72% считают внедрение цифровых технологий стратегически важным. С другой стороны, менеджеры не стремятся к системной цифровой трансформации своего бизнеса, ограничивая свою деятельность поэтапной оцифровкой определенных сфер деятельности.

Масштабы внедрения технологий Индустрии 4.0 на отечественных предприятиях невелики (таблица 1). 37% компаний продают робототехнику и интернет-оборудование, 19% - блокчейны и дроны. 11% предприятий используют искусственный интеллект для принятия решений, 7% используют технологии виртуальной и дополненной реальности. 37% топ-менеджеров заявили, что инновационные цифровые технологии в их компаниях вообще не используются.

Согласно исследованию, руководители многих предприятий различных отраслей считают внедрение технологии Индустрии 4.0 приоритетным направлением развития бизнеса. При этом основное внимание уделяется достижению высокой производительности за счет улучшения других показателей экономической эффективности. Такая ситуация объясняется отсутствием единого подхода к трансформации цифрового бизнеса на предприятиях, недостаточным уровнем цифровизации самого управления и низким уровнем интеграции управленческих решений для развития процессов цифровизации в различных подразделениях предприятия. Данная ситуация свидетельствует о необходимости вывести на новую ступень развития не только производственные бизнес-процессы, но и процессы управления. Это позволит компаниям-производителям в полной мере использовать высокий потенциал новых цифровых технологий Индустрии 4.0. Таким образом, по мнению экспертов в области цифровой экономики, эффективность ведения бизнеса может быть увеличена на 30% только за счет внедрения технологий искусственного интеллекта в процесс принятия управленческих решений [5].

Исходя из вышеизложенного, целью данного исследования является управление производственной организацией в контексте трансформации цифрового бизнеса. Предмет исследования - изучение изменений в системе управления производственной организацией в контексте внедрения цифровых технологий в Индустрию 4.0.

Цель исследования - систематизировать особенности цифрового менеджмента промышленных организаций и выявить тенденции его дальнейшего развития. Для достижения этой цели были поставлены и решены следующие задачи:

- выявить изменения в системе управления промышленных организаций при переходе к цифровой экономике;
- выявить принципиальные отличия цифрового менеджмента от традиционного;
- Определить цифровой формат управленческих функций организации в

контексте внедрения технологий Индустрии 4.0 и их влияние на показатели эффективности.

Теоретической и методологической основой исследования являются работы отечественных и зарубежных авторов по оцифровке управленческого труда, а также методология критического мышления и сравнительного анализа.

В исследовании использован системный подход к достижению цели, метод анализа и обобщения информации об объекте и предмете исследования, метод анализа статистической информации и аналитических данных.

Полученные результаты

Понимание теории и практики влияния цифровых технологий на систему управления современных промышленных организаций позволило сформировать ряд характеристик, характеризующих управление промышленными предприятиями в условиях цифровой трансформации экономики.

Особенности работы промышленных предприятий в условиях цифровой экономики:

1) в аппарате управления будут созданы специальные подразделения для исследования, разработки и координации работ, связанных с цифровыми технологиями, инновационными киберфизическими процессами;

2) возможность использования мобильных цифровых устройств для доступа к киберпространству для принятия управленческих решений и связи увеличивается в несколько раз;

3) не факт получения ресурсов для управления организациями, решающее значение будет иметь наличие информации об этих ресурсах и перспективы ее использования для регулирования и планирования деятельности;

4) робототехника в производстве, 3D-печать и др. внедрение автоматизированных методов принятия решений при разработке и реализации инновационных проектов, основанных на принципах применения;

5) использовать большие данные для выбора наиболее подходящих вариантов управления и принятия лучших управленческих решений;

6) более быстрое движение идей и решений между компаниями в разных отраслях, в разных регионах и в разных странах; растет скорость реагирования на управленческие проблемы и поиск решений;

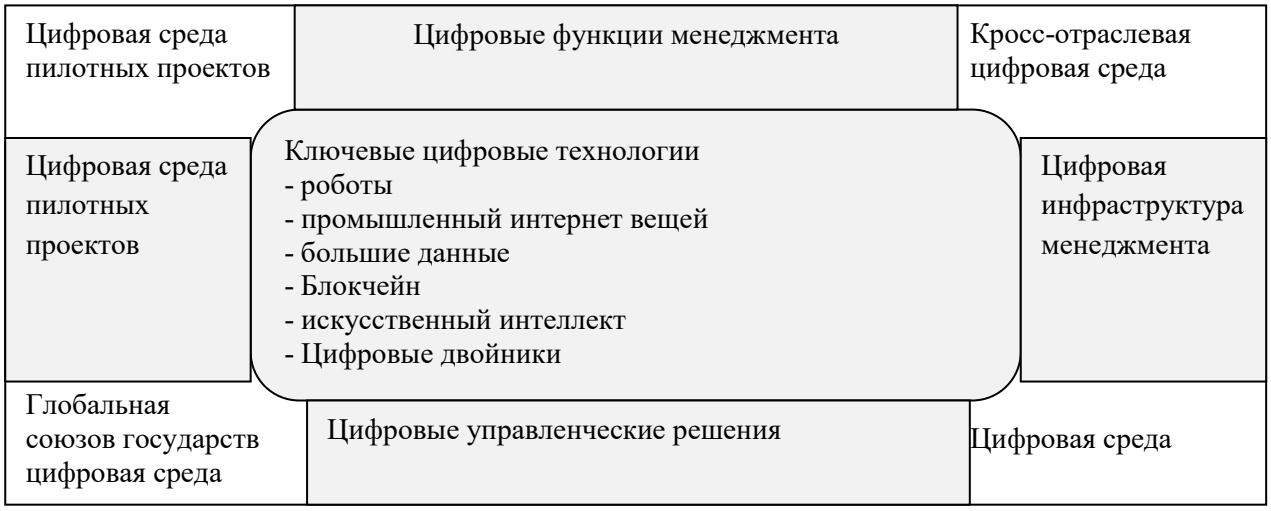


Рисунок 1 - Цифровое пространство менеджмента производственной организации

7) Цифровые технологии индустрии 4.0 (Интернет вещей, большие данные, использование мобильных устройств и устройств) создают новые возможности для организационного и социального взаимодействия между сотрудниками организации, меняют экономические отношения между компанией и ее партнерами. Другими эффективными способами сотрудничества и координации контактов между деловыми партнерами являются совместное решение конкретных бизнес-задач (разделение экономики).

8) знание современных цифровых устройств, программного обеспечения к ним, умение использовать цифровые технологии в практике управления становится обязательной компетенцией руководителей всех уровней иерархии организации;

9) цифровые технологии увеличивают скорость взаимодействия поставщиков и потребителей; способствовать развитию процессов обмена результатами интеллектуальной работы между разработчиками новых продуктов, исследователями и учеными; формирование предпосылок для эффективной командной работы по созданию и выпуску инноваций, ориентированных на широкий сегмент потребителей. Это дает возможность повысить точность управленческих решений;

10) цифровые базы данных позволяют анализировать и прогнозировать экономические и социально-экономические процессы не только на уровне отдельных предприятий, но и на уровне отдельных регионов, отраслей, крупных объединений бизнес-структур. Увеличение мощности цифровых вычислительных устройств, появление облачных технологий обработки данных позволяет значительно повысить точность прогнозирования и моделирования развития бизнеса предприятия;

11) современные цифровые технологии позволяют предприятиям обходить посредников и получать необходимую информацию напрямую от экономических агентов. Данные с цифровых устройств можно использовать для создания цифровых моделей производственных и рыночных процессов. Это приводит к экономии всех видов ресурсов и оптимизации общих и функциональных систем управления организацией [6].

Вышеупомянутые особенности промышленных предприятий в эпоху цифровой экономики показывают, что между формирующимся цифровым форматом управления и его традиционным вариантом существуют принципиальные отличия (таблица 1). В этих условиях с учетом имеющихся публикаций по исследованию цифровизации управленческой деятельности необходимо отметить факт формирования отдельного научного направления по формированию и развитию цифрового менеджмента в современных организациях.

Формирование положительных результатов цифровой трансформации управления промышленными организациями будет обеспечено в результате изменений в поиске резервов повышения эффективности промышленных предприятий в условиях комплексной трансформации и реализации функций

управления. Технологии Индустрии 4.0 (таблица 2).

Обсуждение и выводы

В контексте перехода к Индустрии 4.0 цифровые технологии следует рассматривать как эффективный инструмент совершенствования управления производственными организациями. Наряду с цифровой трансформацией промышленных бизнес-процессов система управления промышленными предприятиями также претерпевает цифровую трансформацию. Современное развитие концепции Индустрии 4.0 и расширение сферы цифровизации управления производственными компаниями позволяют выделить несколько актуальных тенденций развития цифрового менеджмента в отрасли:

Таблица 1 - Сравнительная характеристика цифрового и традиционного менеджмента организации

Признак сравнения	Традиционный менеджмент	Цифровой менеджмент
Использование технологий Индустрии 4.0	Не практикуется	Управление - основа для принятия решений
Основная роль менеджера	Организатор, координатор	Коммуникатор, координатор
Тип коммуникаций	Преобладает личное общение	Интернет-общение преобладает
Формирование управленческих команд	Ограничено пространственно (территориально)	Нет никаких ограничений
Этика общения с персоналом	Этика личного общения	Этика виртуального общения
Критерии подбора на должность менеджера	Профессиональные компетенции	Профессиональные и количественные компетенции
Глобальные цели менеджмента	Цели развития тысячелетия	Цели устойчивого развития
Инфраструктура менеджмента	Департаменты и службы управления предприятием	Цифровые офисы, цифровые платформы
Оперативные решения	Принимается на несколько часов, дней	Принимается в реальном времени
Стратегические решения	Решения направлены на достижение основных целей развития бизнеса	Комплексные решения, учитывающие достижение основных целей развития предприятия и задач его структурных подразделений.
Тип автоматизации труда менеджеров	Автоматизация индивидуальных расчетов и работы	Автоматизация функций управления
Объект менеджмента	Живой труд	Сочетание робототехники и человеческого труда
Лицо, принимающее решение	Человек, который самостоятельно принимает решения	Человек, принимающий решения с помощью искусственного интеллекта
Стандартизация менеджмента	Стандарты для отдельных функциональных областей управления	Цифровые стандарты

- расширение возможности публичного доступа и совместного создания управленческих документов с использованием облачных платформ;

- увеличение масштабов автоматизации процессов принятия управленческих решений по различным функциям управления, стадиям жизненного цикла продукции, структурным подразделениям предприятия;
- разработка технологий удаленного доступа сотрудников, а также заинтересованных сторон к управлению и другой деятельности организации; повысить мобильность управленческого персонала и их участие в управлении организацией;
- дальнейшее развитие производственного Интернета вещей, способствующего созданию киберфизических организаций, в которых технологии управления интегрированы с технологиями бизнес-процессов.

Перспективными направлениями дальнейших исследований, связанных с цифровизацией менеджмента промышленных организаций, могут быть:
- прогнозирование дальнейших изменений в системе управления промышленных предприятий с развитием инновационных технологий Индустрии 4.0;
- развитие теории цифрового менеджмента применительно к отдельным направлениям;
- разработка механизмов адаптации руководителей и сотрудников управленческого персонала промышленных организаций к внедрению цифровых технологий и расширению пространства цифрового управления;

Таблица 2 - Влияние цифровизации функций управления на предприятие

Функция менеджмента	Цифровой формат функции менеджмента в условиях перехода к Индустрии 4.0	Приоритет в поиске резервов повышения эффективности	Влияние на показатели производства
Планирование	Моделирование сценариев развития предприятия; комплексное планирование	Ищите наиболее эффективный вариант плана с учетом достижения набора целей	Повышение производительности, прибыльности и качества продукции
Организация	Моделирование бизнес-процессов в реальном времени; обмен информацией, знаниями и опытом в режиме реального времени между географически разнесенными участниками производственного процесса	Предотвращение непроизводственных затрат, конфликтов интересов, производственных инцидентов, накладных расходов, повышенных рисков	Снижение операционных расходов, переплат, затрат на возмещение рисков
Координация	Методы платформы для координации действий участников всей цепочки ценностей; методы координации роботизированного и человеческого труда	Установление общих требований к участникам всей цепочки ценностей; координация всех видов работ	Повышение качества продукции и рабочей силы, сокращение производственного цикла, снижение затрат
Мотивация	Поощрение персонала по результатам отчетов KPI, в которых учитывается реализация мероприятий по оцифровке деятельности компании	Ориентация персонала на ускорение процесса цифровизации предприятия	Повышение качества труда, снижение цифровизации производства

Анализ и контроль	Профилактическая диагностика состояния оборудования; контроль потери оборудования и производительности персонала; анализ информации о показателях эффективности в реальном времени	Раннее выявление и устранение отклонений от плана; разработка активных мер по их профилактике в будущем	Уменьшение (устранение) случаев невыполнения плановых заданий, снижение затрат на разработку мероприятий по корректировке планов

- формирование цифровых компетенций менеджеров в соответствии со стратегиями цифровизации предприятий и тенденциями развития технологий Индустрии 4.0.

Наконец, развитие процессов цифрового управления способствует повышению эффективности производственной организации в целом за счет повышения скорости, точности и качества управленческих решений.

Список литературы:

1 Аренков И. А., Смирнов С. А. Реструктуризация системы управления предприятием при переходе к цифровой экономике // – 2018

2 Жданов Д. Модель управления: вчера и завтра // Управленец. – 2014

3 Кунцман А. А. Особенности адаптации современных компаний к цифровой экономике // Инновации. – 2017

4 Роджерс Д. Л. Цифровая трансформация (пер. с англ.). – М.: «Точка», 2017

5 Бразевич Д. С., Герасимова А. Ю. Трансформация управления в результате воздействия новых информационных технологий на современное общество и экономику // Научный журнал «Экономика и экологический менеджмент» – 2015

6 Коваленко Б.Б., Гусейнова И.В., Гусарова Т.И. Влияние цифровизации экономики на методологию управления проектами // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент

ДЕРЕККОР ЖҮЙЕСІН ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯСЫ

Өмірхан А., 4 курс, 5В070400 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету, А. Айтмухамбетов атындағы ИТИ, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті

Сатмаганбетова Ж.З., бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының аға оқытушы

Іс жүзінде кез келген заманауи кәсіпорынның жұмыс істеуі оның өндірістік қызметіне байланысты деректерді манипуляциясыз мүмкін емес. Оның қызметінің тиімділігі және тауарлар мен қызметтер нарығындағы бәсекеге қабілеттілік бұл деректердің өзектілігі мен оларға айналыстағы пайдаланушыларға қол жетімділігіне тікелей байланысты, көбінесе жергілікті желі пайдаланушыларына ғана емес, сонымен қатар корпоративтік Web-серверге келушілер мен мобильді құрылғылар көмегімен оларға айналатын қызметкерлерге де. Осы мақсатта деректерді физикалық сақтаудың әртүрлі архитектуралары, сондай-ақ деректерді логикалық ұйымдастыруға және оларға

қолжетімділікті жүзеге асыруға арналған деректер қорын басқару жүйелері қолданылады. Көптеген компаниялардың корпоративтік деректері қазір осы жұмыста сөз болатын реляциялық деректер қоын басқару жүйесінде сақталады.

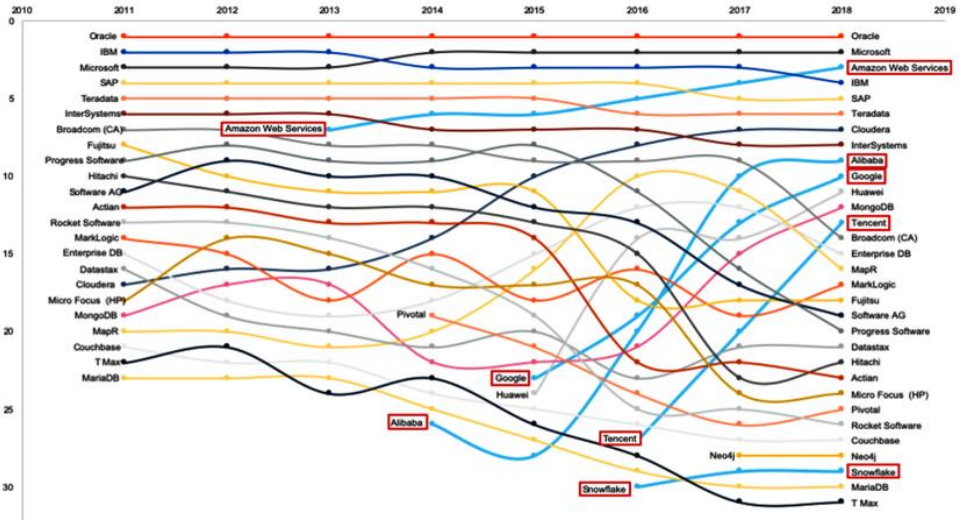
Соңғы бірнеше жыл дерекқор технологиясын қарқынды түрде қолданатын компаниялардың өздерінің инертті бәсекелестеріне қарағанда үлкен артықшылықтары бар екенін көрсетті. Бүгінгі күнгі деректер базасында кәсіпорын деңгейіндегі дерекқорды басқарудың ірі жүйелері басым. Корпоративтік деректер базасында нарығы сегментінде жетекші болып табылатын ашық бастапқы жобалар[1-3]:

- Aster Data (nCluster)
- CodeGear (Interbase)
- dataBased Intelligence (dBASE Plus)
- Encirq (Device SQL)
- EnterpriseDB (Postgres Plus)
- FireBird (FireBird)
- Greenplum (Greenplum)
- Hewlett-Packard (NonStop SQL, HP Oracle Database Machine)
- HSQLDB (HSQLDB)
- IBM (DB2 editions, lnformix, SolidDB)
- Ingres Corporation (Ingres)
- Intersystems (Cache)
- Matisse Software, Inc. (Matisse)
- Microsoft (SQL Server)
- Mimer Information Technology (Mimer)
- Netezza (Netezza)
- Oracle Corporation (Oracle editions, Rdb, TimesTen, SleepyCat)
- ParAccel Inc. (ParAccel)
- Postgres (PostgreSQL)
- Streambase Systems (Streambase)
- Sun Microsystems (MySQL)
- Sybase (Adaptive Server Enterprise, SQL Anywhere)
- Teradata Corporation (Teradata)
- Truviso, Inc. (Truviso)
- Vertica Systems (Vertica)
- Xeround (Xeround Intelligent Data Grid)

Барлық дерлік корпоративтік қосымшалар ақпаратты сақтау және басқару үшін пайдаланылатын мәліметтер базасына негізделген. Кішігірім мәліметтер базасын қосымшалардың көпшілігі қолданады. Мысалы, желілік байланыс қызметтерінің келесі буынын құрайтын каталог қызметтері мәліметтер базасының мамандандырылған нысаны болып табылады. Шағын көлемді мәліметтер базасы ұялы байланыста, төлем схемаларында, ақылды хабарлар қызметінде және т.б. қосымшаны табатын телекоммуникация желілерінің ажырамас бөлігі болды.

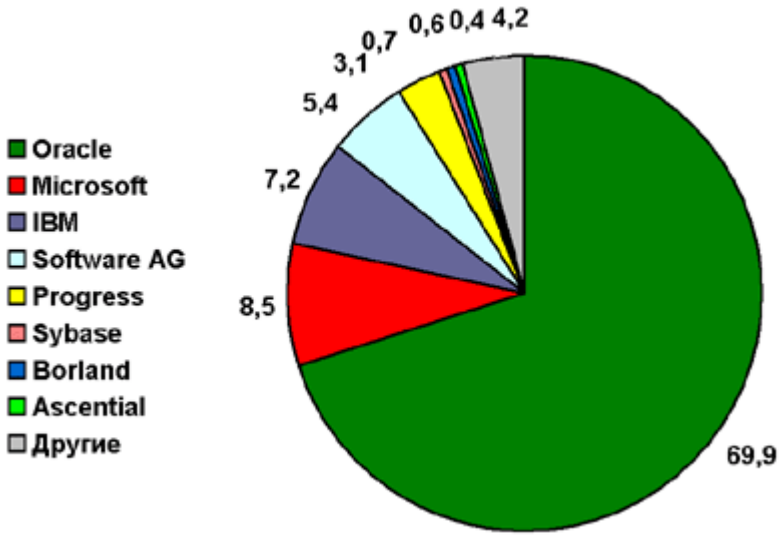
Маңызды фактор - нарықты шоғырландыру беталысы болып табылады. Жалпы алғанда, бұл процесті былайша сипаттауға болады. Әдетте, жаңа

технологияның бастаушылары - бұл өз өнімдерін жаңа барлық жақтастарына сату арқылы өсетін бастаушы компаниялар. Соңғысы технологияны қалыптастыруға және оған тиімді болатын нарықтық тауашаларды анықтауға көмектеседі. Gartner талдаушысы Adam Ronthal деректер қорын басқару жүйесі нарығындағы барлық инновациялар бұлтта дамитынын айтады[4]. Сондықтан соңғы әзірлемелердің артықшылықтарын пайдаланғысы келетін кез келген адам осы ортада болуы тиіс. 2011-2020 жылдар бойынша нәтижелерін жария етті, олар көпшілік бұлтты сервистерді пайдаланатын компаниялардың 81% кем емес жеткізушіні таңдайтынын көрсетті(1 сурет).



Сурет 1 - ДҚБЖ нарығының дамуы

Қазіргі заманғы ДҚБЖ ондаған миллиард доллармен бағаланады. Бұл айтарлықтай дамыған нарық, оның жетекшілері Oracle, IBM және Microsoft болып табылады және олардың өсуі әдетте жылына бір таңбалы пайызбен көрінеді(Сурет 2). Алайда бұл мүлдем тоқырау дегенді білдірмейді - жаңа жобаларға үлкен қаражат салынады, жылына жүздеген миллион долларды құрайды, нарыққа шығуға ұмтылған шағын компаниялар ірі акулаларға сіңіп кетеді. Ірі компанияларда мыңдаған әзірлеушілер қолданыстағы өнімдерді кеңейту және жақсарту үшін жұмыс істейді. Дерекқорлардың мамандандырылған санаттарының өсуі байқалады. Қазіргі заманғы нарықтың негізгі тенденциялары, бір жағынан, ДҚБЖ нарығын қанықтыру және шоғырландыру, екінші жағынан, әр түрлі технологиялық шешімдер мен жаңа қосымшалардың пайда болуы. [2]



Сурет 2 - ДҚБЖ жасаушылардың нарықтағы үлесі

Microsoft - дербес компьютерлік бағдарламалық жасақтаманың әлемдегі ең ірі өндірушісі. Ол кеңсе қосымшаларын (MS Office және оның электрондық кестелері, мәтіндік редакторлар және басқа компоненттер), пошта қосымшаларын (Microsoft Exchange сервері), каталог қызметтерін (Microsoft Active Directory) және бағдарламалық жасақтаманы қоса алғанда, жұмыс топтарына арналған бағдарламалық жасақтама (Microsoft SharePoint) және осы бағдарламалық жасақтаманың барлығын басқаратын Windows амалдық жүйесінің әртүрлі нұсқалары және дербес компьютерлер мен жұмыс топтары үшін нарықтың бірқатар секторларында басым. Microsoft SQL Server - бұл жұмыс тобының бағдарламалық жасақтамасының маңызды құрамдас бөлігі. Ол дербес реляциялық деректер базасы ретінде және басқа серверлік жүйелер үшін енгізілген компонент ретінде қызмет етеді.

1987 жылға дейін Microsoft өнімдерінің арасында ДҚБЖ жоқ. Бірақ 1987 жылы IBM біріктірілген ДҚБЖ және деректер алмасуымен өзінің OS/2 Extended Edition операциялық жүйесін жариялады. 1988 жылы Microsoft Sybase-тен OS/2-ге көшірілген дерекқордың нұсқасы SQL Server дерекқорымен жауап берді. Көп ұзамай Майкрософт OS/2 бағдарламасынан бас тартып, өзінің Windows амалдық жүйесін қабылдады, бірақ SQL Server-де жұмысын тоқтатпады, серверлік нұсқасын Windows-қа көшірді. Сол кезде Ashton-Tate компаниясы дербес компьютерлер базасында өзінің dBASE дерекқорымен үстемдік етті және Microsoft 90-жылдардың басында өзінің dBASE клонын ұсынған Foxbase-ті иемденді. Алайда, Foxbase өнімі Microsoft Access, графикалық интерфейсі бар өз өнімімен және ODBC арқылы SQL Server қоса "нағыз" деректер қорына қосылумен тез ауыстырылды.

Microsoft-тың SQL Server-ге деген адалдығы жылдар бойы арта түсті және бүгінде ол Microsoft-тың ең маңызды өнімдерінің ондығына кіреді. Oracle, IBM және басқалардың бәсекелестігіне қарамастан, Microsoft SQL Server Microsoft Windows операциялық жүйесінің тиесілі және Windows үшін ең танымал мәліметтер базасы болып табылады.

Майкрософт біртіндеп SQL Сервері үшін ақпараттар орталығы болып келеді. SQL Server 2008 шифрлауды, аудитті және басқару құралдарын, сонымен бірге кеңістіктік деректерді қолдауды, XML үшін кеңейтілген қолдауды және деректер түрлерін қосады. Барлық осы мүмкіндіктер SQL Server танымалдылығының өсуін қамтамасыз етеді, бұл тек Windows серверлік платформаларына тығыз байланыстыру фактісімен шектеледі[1,3].

Oracle Corporation коммерциялық SQL өнімін шығарған алғашқы ДҚБЖ өндірушісі болды, оны IBM екі жылға жуық алға басты. 80-ші жылдары Oracle ірі дербес дерекқор өндірушісі болды. Негізін қалаушы және бас директор Ларри Эллисон басқарған компания қазіргі уақытта әлемдегі ең табысты және ең ірі бағдарламалық жасақтама компаниясы болып табылады, кірісі бойынша Microsoft-тан кейін екінші орында.

Бастапқыда Oracle ДҚБЖ сандық мини-компьютерлер үшін жасалды, бірақ Oracle сатылымы UNIX негізіндегі жүйелердің (әрі қарай - Linux негізінде) танымал болуымен айтарлықтай өсті, бұл компанияға миллиардтаған долларлық кіріс әкелді. Oracle ДҚБЖ бастапқыда IBM System / R прототипіне негізделген және IBM SQL өнімдерімен үйлесімді болды. Нарық үлесі өскен сайын Oracle компаниясы PL / SQL бағдарламалау тілі сияқты меншікті кеңейтімдерді жасады. "Деректер базаларының соғысы" кезінде 1980-ші жылдары Oracle өзінің ДҚБЖ жоғары өнімділігін агрессивті жарнамалаған. Компания әрқашан жақсы технологияларды агрессивті сатушылармен және ойластырылған маркетингтік саясатпен біріктірді.

Қазіргі уақытта Oracle өнімдерінің құрамына қосымшаның серверлері және орта бағдарламалар, қаржылық қосымшалар, телекоммуникациялық бағдарламалар және басқалары сияқты кәсіпорын өнімдері кіреді. Алайда, компанияның назарын дерекқор технологиясына аударады және Oracle-дің негізгі үлесі кәсіпорын деңгейіндегі мәліметтер базасы болып табылады. Компания сонымен қатар деректер қоймасы, ендірілген мәліметтер базасы, XML интеграциясы және көптеген басқа нарықтық тауашалар саласындағы көшбасшы болып табылады; ол тіпті Hewlett-Packard-дан жабдықты сақтау құрылғыларын сату арқылы жабдыққа қаржы салу қаупін басқарады.

Жетекші Oracle дерекқоры бірнеше негізгі нұсқалардан өтті - Oracle7, Oracle8i және 9i (мен «Интернет» дегенді білдіреді) және Oracle 10g және 11g (g «грид» дегенді білдіреді). Бұл өте үлкен және күрделі бағдарламалық жасақтама, оның айналасында бүкіл суб-индустрия өсті - Oracle деректер базасын басқару, Oracle дерекқорының жұмысын баптау, Oracle оқыту және кеңес беру. Oracle мәліметтер базасының көптеген технологияларын компания өзі жасаған (Oracle қосымшалары мен ортаңғы бағдарламалардан айырмашылығы, онда PeopleSoft, Siebel, Hyperion және BEA Systems сияқты бірқатар ірі және табысты компаниялар сатып алынған). Компания деректер базасы саласында бірнеше маңызды сатып алулар жасады. Бұл Rdb / VMS мини-компьютерлеріне арналған мәліметтер базасы, TimesTen жадындағы деректер базасы және SleepyCat ендірілген мәліметтер базасы.

1994 жылы Oracle сатып алған Rdb / VMS Digital Equipment Corporation 32 биттік мини-компьютер VAX/VMS үшін пионер әзірлемесі болды. Бұл деректер қоры кейінірек OpenVMS операциялық жүйесіне (Unix/VMS буданы) көшіріліп,

Digital Alpha жоғары өнімді процессорларында жұмыс істеді. Сайып келгенде, барлық шағын компьютерлерді өндірушілер өздерінің деректер базасын жасауды тоқтату туралы шешім қабылдады және не жай ғана оларды аяқтады, не сатқан. Digital ерекшелігі жоқ және Oracle Rdb клиенттерінің базасын және оны әзірлеушілер командасын сатып алды.

2005 жылы Oracle сатып алған TimesTen, 1990 ж. Басында HP зертханалары жасаған жадтағы дерекқор технологиясын коммерцияландырған венчурлық компания болды. Деректерді сақтау үшін дискілерді қолданатын кәдімгі дерекқорлардан айырмашылығы, жадтағы деректер базасы деректерді жадта сақтау және ультра жоғары өнімділікті қамтамасыз ету үшін оңтайландырылған. TimesTen телекоммуникациялар мен қаржы секторлары үшін тиімділігі жоғары қосымшаларға назар аударды, сонымен қатар Oracle-дің кэштау үдеткіші рөлін атқаратын бағдарламалық жасақтаманың нұсқасын жасады. Сатып алғаннан кейін Oracle TimesTen-ді жадтағы дербес дерекқор ретінде шығаруды жалғастырады және сонымен қатар оны Oracle дерекқорының басты кэші ретінде жақсырақ біріктіру үшін жұмыс істейді.

2006 жылы Oracle SleepyCat бағдарламалық жасақтамасын және оның BerkeleyDB ашық бастапқы дерекқорының коммерциялық нұсқасын алды. BerkeleyDB - танымал Берклидегі Калифорния университетінің жаңа мәліметтер базасының идеяларының генераторы ретіндегі тарихи рөліне негізделген әйгілі ашық қайнар көзі. Oracle ашық нарықтағы өнімді шығаруды жалғастыруда, бұл Oracle ендірілген нарық бастамасының маңызды бөлігі болып табылады[1,3,5].

SQL және реляциялық деректер базасының тарихы сонымен қатар дерекқор серверлерінің тарихы болып табылады. Өнімділігі жоғары жүйелерді құру үшін өндірушілер желіге оңай қосылатын серверді алу үшін жоғары өнімді процессорларды, жылдам дискілерді, алдын ала орнатылған бағдарламалық қамтамасыз етуді біріктіреді. Әдетте деректер базасының серверін өндірушілер арнайы жобаланған жүйені пайдалану жалпы компьютерлік жүйеге қарағанда дерекқордың едәуір жоғары өнімділігіне қол жеткізеді деп айтады.

Microsoft-тың SQL Server-ге деген адалдығы жылдар бойы арта түсті және бүгінде ол Microsoft-тың ең маңызды өнімдерінің ондығына кіреді. Oracle, IBM және басқалардың бәсекелестігіне қарамастан, Microsoft SQL Server Microsoft Windows операциялық жүйесінің тиесілі және Windows үшін ең танымал мәліметтер базасы болып табылады.

Майкрософт біртіндеп SQL Сервері үшін ақпараттар орталығы болып келеді. SQL Server 2008 шифрлауды, аудитті және басқару құралдарын, сонымен бірге кеңістіктік деректерді қолдауды, XML үшін кеңейтілген қолдауды және деректер түрлерін қосады. Барлық осы мүмкіндіктер SQL Server танымалдылығының өсуін қамтамасыз етеді, бұл тек Windows серверлік платформаларына тығыз байланыстыру фактісімен шектеледі.

Бүгінгі таңда нарықтық деректер қоры мен оның мамандандырылған мүмкіндіктерін ескере отырып, неғұрлым әр түрлі және дәл сегменттелген. Нарықта кәсіпорын деңгейіндегі мәліметтер базасы басым болғанымен, мамандандырылған мәліметтер базасының маңызды орындары бар:

- жадтағы мәліметтер базасы сұраныстарды өңдеуде өте аз кідірістерді қажет ететін қосымшаларға қызмет етеді, мысалы, телекоммуникациялар немесе

биржалық сауда.

- енгізілген мәліметтер базасы шектеулі ресурстармен жұмыс істейтін қосымшаларға қызмет етеді - мысалы, автомобиль жүйелерінде, арзан жабдықтар желісінде және т.б.
- ағындық деректер базасы үздіксіз өңделетін және талдануы қажет үлкен мәліметтер ағынымен жұмыс істейтін қосымшаларға қызмет етеді, мысалы, радар немесе қор туралы ақпарат.
- мобильді деректер базасы жергілікті дерекқорды және кәсіпорынның деректер базасымен үндестіруді қамтамасыз ететін ұйымдастырушылардың, телефондардың, смартфондардың және басқа да портативті құрылғылардың қажеттіліктерін қанағаттандырады.
- деректерді басқару құралдары қажет болатын жаңа бағыттар пайда болуы мүмкін. SQL тілі жан-жақты және икемді, кез-келген жаңа талаптарға бейімделеді және кез-келген мамандандырылған мәліметтер базасы үшін стандартты тіл болып қала береді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных. [Текст]:Энциклопедия /М.Р Когаловский М.Р.- М.: Финансы и статистика, 2012
2. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных. Разработка и управление. [Текст]:Учебник /Г. Хансен. Пер. с англ. - М.: Бином, 2014.
3. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. 8-е изд. М.: Вильямс, 2015. 1328 с.
4. СУБД (мировой рынок) [Электронный режим]: https://www.tadviser.ru/index.php
5. Мещеряков А.Е., Хомоненко А.Д. Публикация баз данных в Интернете. [Текст]:Учебное пособие/А.Е. Мещеряков. - СПб.: БХВ-Санкт-Петербург,2015.

РАЗРАБОТКА БОТ-ПОМОЩНИКА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ

Айдарханов Е.Т., 4 курс, 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение
Научные руководители:
Иванова И.В., к.п.н., доцент, кафедра программного обеспечения Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова
Махамбетова Г.И., м.т.н., ст. преподаватель, кафедра программного обеспечения Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова

В наше время с помощью современных технических возможностей получили большое развитие информационные технологии, гаджеты, мессенджеры, которые всё глубже входят в жизнь людей. Одним из таких мессенджеров является Telegram. Сам по себе,Telegramочень популярен, удобен и понятен. Им можно пользоваться как с ПК, так и с мобильных устройств. Немаловажной особенностью «Телеграма» является то, что он легче других каналов, грузится быстрее и в нём нет никаких всплывающих окон и различных мешающих, отвлекающих внимание реклам.

Также, «Телеграм» очень популярен среди молодежи, но несмотря на это, им могут пользоваться люди более старших возрастов. Сейчас он стоит почти у каждого человека в телефоне, и благодаря этому, Телеграм-боты пользуются огромной популярностью и спросом у всевозможных компаний. Многие крупные компании и различные организации имеют свои каналы в данном мессенджере. Так, данный мессенджер применяют в различных направлениях, будь то пиццерия или магазин одежды/электроники, всем имнеобходим помощник, и одним из таких помощников является Бот. Особенно, учитывая нынешнее положение с COVID-19, эта тема очень актуальнаи является хорошей возможностью зарабатыватьлюдям, занимающихся созданием ботов для этого мессенджера, причём, далеко немаленькие, ведь так сложилось, что даже за простого бота, которого можно сделать за несколько дней принято брать в районе 25-60 тысяч тенге.

Именно по этой причине было принято решение взяться за разработку бот-помощника для пользователей интернет-магазинов непосредственно в «Телеграм».

Давайте проведём небольшой сравнительный анализ существующих ботов, возьмём в качестве примера несколько ботов различных магазинов.

Например, в магазине «Белый Ветер» имеется Телеграм-бот сервисного центра, который предоставляет возможность получения информации о статусе заказов, узнать адреса и график работсервисных центров, ознакомиться прайс-листом на сервисные услуги, заказать обратный звонок, а также оставить заявку на заказ детали. В таком боте конечно же много плюсов, он удобен в использовании и имеет необходимые функции.

Все эти функции Вы можете увидеть в главном меню (Рис. 1).

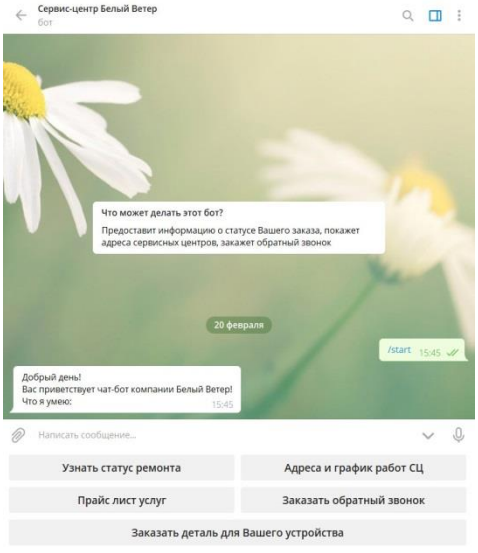


Рисунок 1 – Главное меню

Чтобы узнать прайс-лист необходимых вам услуг, нужно перейти во вкладку «Прайс лист услуг», и выбрать то, что вам нужно, нажать на «перейти»и вас перекинет на сайт с прайс-листом.

Не будем рассматривать весь функционал, а сразу же перейдём ко второму боту. В качестве второго примера можно взять бот зарубежного интернет-магазина,немало известный магазин в сети интернет «АЛЛО».

После запуска бота, нам дают возможность выбрать один из двух языков, после чего появляются такие вкладки как:

- чат с оператором;
- заказ, где можно посмотреть свои заказы;
- магазины;
- акции, где можно посмотреть товары по акции;
- настройки, если вдруг поставили по ошибке другой язык;
- жалобы / предложения.

Функционал бота довольно хорош, давайте пройдёмся по некоторым из них.

Перейдя во вкладку «Магазины», пользователи могут посмотреть ближайшие точки и точки по всему городу (Рис. 2).

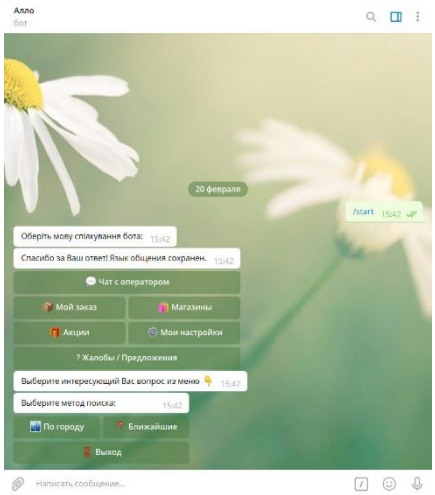


Рисунок 2 – Магазины



Рисунок 3 – Акция на товар

Во вкладке «Акции» можно узнать акции на товары (Рис. 3).

Как мы видим, боты написаны в Телеграм, но имеют разные назначения. Функции одного бота сделаны для сервисных услуг компании, другой для интернет-магазина. Такжевидим, что в боте зарубежного проекта всё же есть небольшая ошибка, товары по акции написаны на другом языке, хотя мы выбирали русский (рис. 3). На мой взгляд, первый бот немного лучше, хоть и сделан для других задач по сравнению совторым. Думаю, на этом можно закончить обзор и сравнение. Давайте приступим к созданию своего бота для интернет-магазина.

Для создания бот-помощника необходимо продумать на каком языке будет написан проект и то, какие задачи будет выполнять. В первую очередь, бот должен быть интуитивно понятным и максимально полезным для пользователей. После тщательных обдумываний было принято решение написать бота на языке программирования Python. Ведь уже сейчас,Pythonзанимает лидирующие позиции у многих проектах и имеет огромные перспективы. Также,причиной выбора является то, что у этого языка есть библиотека *pyTelegramBotAPI,*которая

проста в реализации и обладает всем необходимым функционалом, поэтому, использовать что-либо другое просто нет смысла. PyTelegramBotAPIпозволяет работать с APIТелеграма и при этом существенно упрощает работу с ним, выбор очевиден.

При разработке данного проекта были использованы следующие программы: PyCharm (непосредственно для написания кода) и OpenServer(для поддержки локального хостинга).

Пробежимся по функционалу нашего Телеграм-бота. На главной странице мы видим приветствие и меню навигации. Это каталог, в котором все товары рассортированы по видам продукции как по возрастанию, так и по убыванию цен (Рис. 4, 4.1, 5).

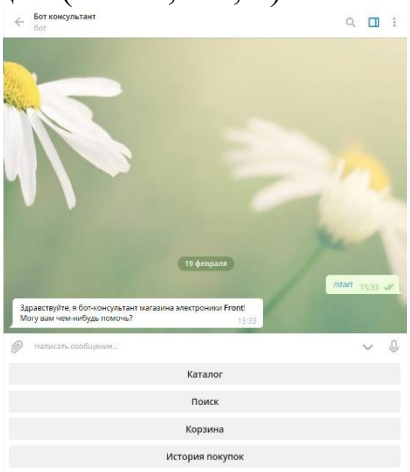


Рисунок4 – Главное меню

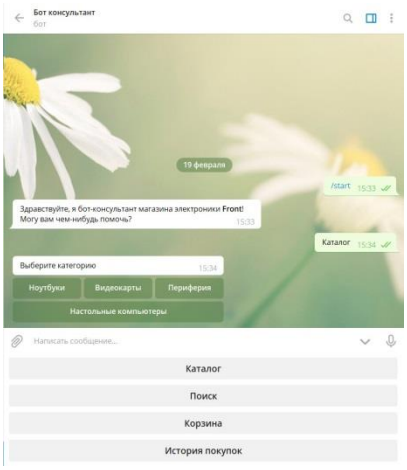


Рисунок 4.1 – Меню каталог

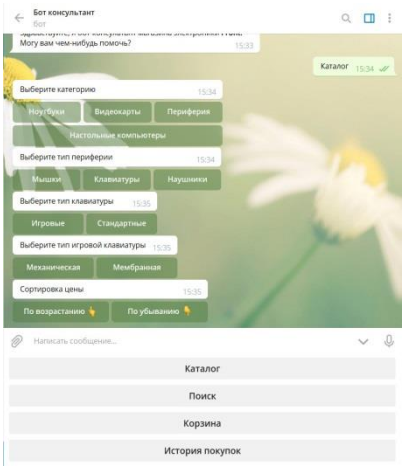


Рисунок5 – Сортировка товаров

Для более быстрого выбора конкретного товара, предусмотрен поиск, где вы сможете увидеть внешний вид товара с указанными ценами, посмотреть его характеристики и при желании приобрести.

В случае, когда возникнут сомнения о каком-либо товаре, вы сможете прочитать отзывы покупателей и характеристику товаров.

Немаловажно отметить тот факт, как устроена корзина. В корзине указывается количество товаров и общая сумма. Вы сможете удалить товар если нет необходимости в покупке того или иного продукта или добавления товара по ошибке.

В истории покупок вы сможете посмотреть ваши прошлые заказы, и то, в какое время они были совершены.

Во вкладке «Контакты», вам предоставлены возможности связаться с нами в случае возникновения вопросов.

Для доставки товара покупатель сообщает данные о себе – как в обычном интернет-магазине, адрес и телефон. Вот и всё – заказ оформлен, дальше всё идёт как надо. Получатель ждёт товар в течение трёх дней, доставка работает, и по факту получения производится оплата.

Не будем рассматривать весь код, а вкратце пробежимся по важным моментам.

Для начала импортируем библиотекируTelegramBotAPI и

PyMySQL,поскольку мы создаём Телеграм-бота для интернет-магазина, в котором будут различные товары.

Заходим в Телеграм, создаём бота и получаем свой токен у *@BotFather*, даём ему название и nickname который будет являться ссылкой длянашего бота.

Пройдёмся немного по коду.

Создаём основную переменную, во многих, как и в нашем случае переменная называется*"bot",* подключаем к немутокен в ‘ ‘ который мы получили у *@BotFather*в Telegram:

bot = telebot.TeleBot('1583003930:AAFjaekfOXfNcZfnL6TV13NLRDS8bMKVe28')

Подключениек базе данных:

```
connection = pymysql.connect(
    '127.0.0.1',
'root',
    'root',
    'consultant'
)

Где
1 (127.0.0.1) – хост
2 (root)– пользователь
3 (root) – пароль
4 (consultant) – база данных
```

Создаём специальный объект (курсор), который делает запросы и получает их результаты, пишем код работы с базой данных.

```
cursor = connection.cursor()

# Код работы с базой данных
```

Затем создаёмусловие для подключения:

```
if connection.open:
print('MySQL подключен!')
keyboard = telebot.types.ReplyKeyboardMarkup()
keyboard.row_width = 1
keyboard.add('Каталог', 'Поиск', 'Корзина', 'История покупок',
'Контакты')
results = []
```

Строка *keyboard = telebot.types.ReplyKeyboardMarkup()*отвечает за кнопки в меню. Также имеется тип кнопок *InLine,*которые отвечают за кнопки в сообщениях (позже их рассмотрим).

Создадим функцию, которая будет отвечать за работоспособность бота:

```
@bot.message_handler(commands=['start'])
```

```
    defstart_message(message):
    bot.send_message(message.chat.id,
    'Здравствуйте, я бот-консультант магазина электроники *Front*!
Могувамчем-нибудьпомочь?',
    parse_mode="Markdown", reply_markup=keyboard)
```

Обращаемся к нашему боту, и с помощью *message_handler* обрабатываем сообщение, в нашем случае обрабатываем команду "*Start*". Функция *start_message*отвечает за то, что после старта мы увидим сообщение от бота и конечно же увидим наши вкладки *'Каталог', 'Поиск', 'Корзина', 'История покупок', 'Контакты' (*рис. 6).

Примечание: при создании функции *start_message,* писать *"message"*в кавычках, т.к. данный параметр обязателен!

Давайте рассмотрим ещё одну функцию, котораябудет отвечать за поиск товаров:

```
    @bot.message_handler(content_types=['text'])
    defsend_text(message):
        global   address_question,   basket,   total,   payment,
search_state
        if search_state:
            for row in results:
                if           check_substring(message.text.lower(),
row['name'].lower(), max_distance=0):
    find_choose = telebot.types.InlineKeyboardMarkup()
                    find_1                                          =
telebot.types.InlineKeyboardButton(text='Характеристики',
callback_data='i_' + row['name'])
                    find_2                                          =
telebot.types.InlineKeyboardButton(text='В                корзину',
callback_data='bs_' + str(row['price']))
    find_choose.add(find_1, find_2)
    bot.send_photo(message.chat.id,                  row['photo'],
caption=row['name']   +   '.   Цена   -   '   +   str(row['price']),
reply_markup=find_choose)
    if message.text == 'Поиск':
    back_markup = telebot.types.InlineKeyboardMarkup()
            act_1                                                   =
telebot.types.InlineKeyboardButton(text='Вернуться',
callback_data='default_back')
    back_markup.add(act_1)
    bot.send_message(message.chat.id,          'Напишитеимятовара',
reply_markup=back_markup)
    search_state = True
```

Создаём условие для функции при выборе «*search_state*». С помощью цикла *for*проходимся по *result*, а с помощью *.lower()*преобразуем текст в нижнем регистре для избежания ошибок, создаём две кнопки типа *Inline*, с обработкой событии при нажатии на них. После завершения поиска получаем список и видим их название, цены и даже фото (см. рис.8, 8.1).

Здесь же идут условия и действие c*address_question, basket, total, payment.*

В самом конце кода обязательно пишем

```
bot.polling()
```

Итак, мы рассмотрели функционал нашего бота, немного прошлись по коду и описали некоторые его функции. На этом можно закончить обзор.

В заключении можно сказать:

В процессе работы был спроектирован и разработан бот-помощник для пользователей интернет-магазинов. Проект был разработан в качестве дипломной работы.

Программная часть проекта выполнена при помощи Python, pyTelegramBotAPI, PyMySQL.

С точки зрения программиста нужно было создать проект, который был бы полезен, интуитивно понятен и просто удобен пользователям, а для начинающих разработчиков служил примером для создания своих подобных проектов с применением данного языка программирования.

Также, хотелось бы сказать, что за подобными ботами стоит будущее, ведь уже сейчас они вошли в повседневную жизнь человека и широко применяются в разных сферах.

Список литературы:

1. Wikipedia.Telegram [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Telegram

2. Wikipedia. Bot [Электронный ресурс] / Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%82_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0)

3. Wikipedia. SQL [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/SQL

4. AByteofPython – SwaroopC. H. [Электронныйресурс] /Режим доступа: http://wombat.org.ua/AByteOfPython/AByteofPythonRussian-2.02.pdf

5. Марк Лутц– ИзучаемPython. 4-е издание [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://disk.yandex.kz/i/L5zvwPhAEIaQpA

6. Ромальо Лучано – Python. К вершинам мастерства[Электронный ресурс] / Режим доступа: https://yadi.sk/i/lU0JDvB0sX9m8g

7. Pypi.org. PyTelegramAPI [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://pypi.org/project/pyTelegramBotAPI/

8. Telegram.org. TelegramBotAPI [Электронный ресурс] / Режимдоступа:https://core.telegram.org/bots/api

9. Pypi.org. PyMySQL [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://pypi.org/project/PyMySQL/

10. Habr.com. Документация [Электронный ресурс] / Режим доступа https://habr.com/ru/post/442800/Ф

РАЗРАБОТКА САЙТА ДЛЯ СЕЛЬСКОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Есешев А.Р., 3 курс, 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, кафедра программного обеспечения, Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынова
Научные руководители:
Салыкова О.С., ассоциированный профессор, к.т.н., кафедра программного обеспечения, Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова
Исмуратова А.М., преподаватель, м.т.н., кафедра программного обеспечения, Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова

Информатизация образования и цифровизация всех возможных сфер деятельности является одним из приоритетных направлений политики нашей страны. В нашем районе с технической точки зрения на данный момент есть все возможности для создания и организации единого информационного образовательного пространства. Поэтому на сегодняшний день не должен возникать вопрос о необходимости школьного сайта, ведь сайт представляет собой очень важный инструмент коммуникации с другим школами и интерактивности учителей, учащихся и родителей.

Размещённый в Интернете сайт школы, по моему мнению, это лицо школы в глобальной сети и является одним из немногих способов привлечение внимания к делам школы. Так же это подчёркивает имидж школы как организации образовательного учреждения.

Сайт разработан с помощью языков программирования HTML5, JavaScript, PHP и CSS в среде программирования Sublime Text Editor.

Язык гипертекстовой разметки HTML используется для того что бы браузеру было понятно как отображать сайт. При этом он состоит из “тегов” своего рода команд которые визульно выражаются на странице.



Рисунок 1 – HTML

Язык каскадных таблиц стилей CSS используется для описания внешнего вида документа написанного языком разметки(HTML, XHTML) с помощью которого можно создать внешнюю оболочку сайта удобной для восприятия.



Рисунок 2 – CSS

Язык программирования JavaScript нужен для того что бы сделать ваши страницы “живыми”, то есть создает возможность интерактивного взаимодействия с пользователем с помощью программного доступа к объектам приложений. Не стоит путать с Java или Jscript.



Рисунок 3 – JavaScript

Препроцессор гипертекста PHP используется для разработки динамических веб сайтов и создании веб приложений. PHP это скриптовый язык программирования, который является одним из самых популярных в своем классе.



Рисунок 4 – PHP

Текстовый редактор Sublime Text является одновременно и интегрированной средой разработки с подсвечиванием синтаксиса и поодеркой плагинов на языке Python. Очень удобный и простой в использовании.



Рисунок 5 – Sublime Text

Для создания сайтов существует очень большое количество различных конструкторов и генераторов шаблонов для веб страниц таких как WordPress, Google Sites, Artisteer и так далее, у такого подхода есть как свои преимущества так и недостатки и поэтому сейчас мы их разберем.

Одним из важнейших преимуществ является то, что создать шаблон или простенький сайт может практический любой продвинутый пользователь. Это сказывается в недостаток оригинальности сайта и их структуры так как количество шаблонов, которые можно сгенерировать простому пользователю

очень ограниченно и для их создание требуются более продвинутые познания в этой области.

Для ручной вёрстки сайта требуется больше знаний, времени и сил? Однозначно, но у ручной вёрстки сайтов есть ряд преимуществ. Например, это четкое осознание того что и как ты делаешь, код получается без мусора то есть лёгкий и без лишних дескрипторов. Верстая сайт вручную, ты сам выбираешь блочную или табличную модель конструкции вёрстки. Но, самым главным плюсом является то, что верстая сайт вручную, вы оттачиваете свои познания в Web дизайне, язык гипертекстовой разметки усваивается очень быстро благодоря повторению различных тегов, вы потратите больше времени и сил, но полученный опыт в ходе вёрстки сайта вручную стоит этих затрат.

Официальный сайт образовательного учреждения должен включать в себя следующие разделы(WEB-страницы):

- Новостная лента. Все события происходящие в учреждении (конференции, праздники и т.д.)
- Раздел истории учреждения. История создания, организации и периоды и развитие учреждения
- Программа образования, в том числе календарный план-график, учебный план, нормативные документы учреждения
- Фотогалерея
- Обратная связь, то есть контактная информация, адрес школы и т.д.
- Содержание сайта учреждения должно так же включать в себя полную информацию о всевозможных научно-практических, региональных и областных достижениях учреждения, её учащихся и учителей
- Блок в котором учителя смогут размещать свои творческие и научно-исследовательские работы

Для администрирования сайта понадобится всего лишь один человек, а для каждой страницы должен будет назначен человек, который будет поставлять информацию для администратора.

В данном проекте заполнены и реализованы следующие разделы:

- Главная страница
- ЕНТ и ВОУД
- Воспитательная работа
- Учителя
- Документы
- Фотогалерея
- Контактная информация

Просматривая различные сайты других государственных образовательных учреждений, я сделал вывод, что у школьного сайта должна быть обоснованная и наглядная структура с приличным, неброским и в то же время визуально привлекательным и удобным видом.

Для разработки сайта для Краснопресненской средней школы мне понадобилось изучить, проанализировать и спроектировать внешнюю и внутреннюю структуру будущего проекта. Затем с помощью уже перечисленных инструментов и языков программирования был воссоздан и заполнен необходимыми материалами сайт школы для полной готовности. Затем на

бесплатном хостинговом сервисе сайт был размещён в глобальной сети Интернет с помощью файловых менеджеров. Сайт был протестирован с помощью браузеров Mozilla Firefox, Opera, Yandex и Google Chrome.

В заключение хотелось бы сказать, что мы преисполнены надеждой, что конечный продукт, в данном случае школьный сайт, поможет общеобразовательному учреждению в дальнейшей судьбе, в век бурного развития технологий и информационной политики нашей Республики в цифровизации страны.

Список литературы:

1. Эльма Ю.В. Создание школьного сайта:от концепции до воплощения и развития. Сентябрь 2014 г. 176-187 стр
2. Осипова О.П. Создание сайта муниципальной методической службы Январь 2015 г 18-25 стр
3. Смолеусова Я.Н. Состояние профессиональной готовности учителей к внедрению инноваций 2012г 17-21 стр
4. Дробахина А.Н. Возможности сайтов как средства реализации открытости информационного образовательного пространства 2011 г 3-17 стр
5. Википедия – свободная энциклопедия URL: ru.wikipedia.org
6. Обучающие видеоуроки Алексея Иванова URL: alexvideo.com/camtasia

РАЗРАБОТКА БЛОГ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ОНЛАЙН ДНЕВНИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Калиев А.К., 3 курс, 5В070400- Вычислительная техника и программное обеспечение,
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова
Научные руководители:
Иванова И.В., доцент, к.п.н., кафедра программного обеспечения,
Жусупова А.К., м.т.н., преподаватель кафедры программного обеспечения,
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова

Пожалуй, одно из самых удивительных вещей что могло случится с нами, человечеством, это открытие интернета, кто-то говорит всемирная, кто-то глобальная, а кто просто - сеть. Но это все не меняетцель его создание - это коммуникация, общение, познание или обмен, сюда можно отнести очень много вещей с которыми мы сталкиваемся и без которых к счастью или к сожалению, мы не могли бы обойтись и вчера, и сегодня, и даже завтра.

Тема «Интернет» очень интересна, обширна, богата и на источники, и на авторов, но всех их объединяет история, история создания, неудачных экспериментов и первых побед.

Трудно представить, что когда-то 1950 году зародилась идея от создания первого компьютера, а уже через 19 лет появится первый сервер и компьютер будет иметь всего 24 кб оперативной памяти. Вдумайтесь и посмотрите на эту «безумно маленькую» цифру, безумство скажите вы, но тогда 1969 году все получится и из точки А в точку Б был отправлено 5 букв или 1 единственное

слово «LOGIN». Тогда это означало только что первый оператор вводит, а второй должен подтвердить командудля входа в систему. Сейчас - имя пользователя в электронной системе, необходимое для идентификации и авторизации [1].

Моя же работа посвящена другому, но это не означает что интернет не имеет никакого значения в ней, напротив моя тема - это маленькая крупица всего «этого» и благодаря идее великих светлых умов у меня и у всех нас есть шанс осветить различные темы, моя же – «Разработка блог-платформы для ведения онлайн дневника руководителя предприятия».

Сегодня в мире информационных технологий, когда сервер уже не состоит из 24 кб, а по сути это самое внушительное по размерам хранилище информации, где знание - сила, а коммуникативные навыки – способность понимать, что имеет ввиду собеседник, зародилась идея создания блог-платформ. На просторах сети имеет место создание не только аккаунтов социальных сетей, где в большой массе несет развлекательный характер, общения и кратких новостных лент, а возможность донести до «простого» народа интересную и полезную информацию.

Создание моего блога-платформы для руководителя, а именно государственного учреждения, будет нести не решение глобальных проблем, а всего лишь узкую специализацию в сфере пассажирского транспорта и автомобильных дорог.

Конечно, сейчас, когда большинство действий подвержены критики со стороны народа и еще больше подвержены ей государственные органы все больше и больше создаются различные платформы для прозрачной работы их.

Сейчас в государственном органе, где проходили мои практические занятия, существует официальный сайт государственного органа, портал открытые данные и различные аккаунты в социальных сетях. Все перечисленные несут больше информативный характер о происходящем в настоящем времени и планах на будущий период. А созданием личного блога будет нести больше общение, разъяснение в неформальной обстановке, где можно будет не только прочитать разъяснения по тому или иному закону, но и задавая вопрос получить на него ответ простыми словами, а не вырезкой из статьи закона.

Блог будет использоваться обширным кругом людей, которые имеют затруднения в специализации на тему автодороги и транспорт. Коротко о том, что в целом представляет блог-платформа.

Во-первых, с чего хочется начать это легкодоступность и прозрачность актуальной информации. Если в законе или каком-либо нормативно-правовом акте изменились пункты или вовсе вся статья в блоге будет освещена тема на предмет изменений, или к примеру, сейчас в зимний период участились чрезвычайные ситуации в связи с погодными условиями вы всегда можете найти информацию о закрытии передвижения на автомобильных дорог области.

Второе, сейчас различные сайты при комментировании или функции задачи вопроса просит обязательной регистрации, тут вы всегда можете остаться «Гостем», единственное если ваш вопрос требует ответа, и вы в обязательном порядке хотите его получить вам необходимо указать адрес для обратной связи. Но если вы эксперт и хотите на постоянной основе участвовать в дискуссиях, то

вы всегда можете зарегистрироваться на сайте.

В-третьих, но уже не так значительно и ново, это то что в блоке вы всегда найдете всю интересующую информацию, начиная о местонахождении учреждения, номера телефонов, структуры и краткое описание к какому сотруднику необходимо обратиться по тому или иному вопросу заканчивая действующими и архивными нормативно-правовыми актами, ссылками на сайты правительства и страничках в социальных сетях.

Думаю, данный блог не будет лишним в этом современном мире, так как не всегда можно в живую пообщаться экспертами в своем деле, найти интересующий ответ,получить развернутое разъяснения или просто пообщаться с единомышленниками. Тут вы скажите какие тут единомышленники, но не торопитесь судить за период моей практики я обнаружил что таких очень много пусть они будут не отнесены к теме блока, но вкратце.

Мужчина (физическое лицо) запланировал постройку придорожного сервиса (это кафе, сто, заправка, гостиница) на отдаленном или пригородном участке автомобильной дороге. Тут возникает вопрос к кому обратиться, ведь внимание на области существует 3 вида организации отвечающие за автодороги области. Моя отвечает за дороги областного значения, но не всегда простой человек может с легкостью сказать, что ему для согласования документов необходимо обратиться именно к нам. Пройдя все «круги ада» и бюрократию наших государственных органов, он все-таки обратиться именно в данное учреждение обойдя АО НК «Казавтожол» - республиканские дороги, Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города или района отвечающие за дороги районного значения. И тут сэкономив время он просто напишет вопрос на блог-платформе указав точное месторасположения своего будущего «бизнеса» ему напишут куда и когда обратиться. Зацепив цепочку другой такой же, бизнесмен поинтересуется где, когда и главное, как он хочет построиться, куда обращался он может сэкономить время другому. Конечно возможно это неудачное объяснение, но суть задумки думаю понятна.

Коротко о визуальной карте платформы и с помощью чего был создан интернет-блог.

Для более удобного использования сайта на главной странице будет расположена новостная лента, а также обсуждения зарегистрированных пользователей, по правую сторону краткая информация о руководителе и краткое послание всем посетителям сайта с возможностью перехода к развернутой.

Если обратить внимание, что блог-платформа весьма прост в использовании и не перезагружает общее пространство и визуализацию. Оформлен в спокойных тонах. В верхней части под адресной строкой расположены активные вкладки. Блог-платформа - для возврата на главную страницу, деятельность – при переходе разделена на два блока в каждой из которой находятся основные документа каждого из направления, отраслевые документы - нормативно-правовые акты согласно которым осуществляется деятельность, далее бюджет, отраслевые статистические данные каждого из направления и т.д.[5].

В правом верхнем углу, над краткой информацией руководителя, находятся вкладки профиль с возможностью зарегистрироваться или войти под учетной записью, вкладка создать пост – активен только зарегистрированным пользователям, и вкладка выйти. Более подробная информация будет освещена в дипломной работе.

Данный интернет-блог будет создан с помощью веб-фреймворка Django[3], написанным на Python [2]. Краткое описание проекта таблица 1[4].

Таблица 1- Краткое описание проекта

Страница	URL	Требования
Главная страница	/blog/	Страница отображает новостную ленту, также она является главной страницей откуда можно перейти на другие интересующие вкладки.
Страницы аутентификации пользователей	/login/	Ссылка на переход аутентификации Django для входа, выхода и установки пароля находится в нижней части страницы - блок аккаунт, где возможен прямой переход для регистрации, аутентификации и обратной связи.
Лента всех сообщений в блоге	/blogs/	Лента сообщений блога отображает такие элементы, как автора, дату публикации и текст.
Подробная страница профиля автора блога	/profile/	Информация для указанного профиле список постов: Содержит некоторые биографические данные в /profile. Элементы списка отображают только имя, email и фото пользователя.
Страница создание поста	/post/new/	Для того, чтобы задать вопрос необходимо пройти к активной вкладке «Создать пост». Данная ссылка активна, как и зарегистрированным так гостям сайта. После того, как пост будет отправлен страница автоматически перенаправит в ленту новостей.
Админ	/admin/	Админ-сайт должен быть включен, чтобы разрешить создание / редактирование / удаление сообщений в блогах, авторов блога и вопросы.

Подводя итоги, мы пришли к выводу, что основная масса населения не осведомлена о зачастую частых изменениях в нормативно-правовых актах, регламентах и постановления, в результате чего и было принято решение о разработке и подачи информации в интересном и простом онлайн формате.

Список литературы:

1. Wikipedia. Internet [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Internet
2. Wikipedia. Python[Электронный ресурс] / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Python

3. Wikipedia. Django[Электронный ресурс] / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Django
4. Wikipedia. URL[Электронный ресурс] / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/URL
5. Wikipedia. Blog [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/blog

РАЗРАБОТКА TELEGRAM БОТА ДЛЯ КОСТАНАЙСКОГО ОБЛАСТНОГО ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ

Канищев К.А., 4 курс, 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение, кафедра программного обеспечения
Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынова
Научные руководители:
Салыкова О.С., ассоциированный профессор, к.т.н., кафедра программного обеспечения
Исмуратова А.М., преподаватель, м.т.н., кафедра программного обеспечения
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова

Для любого человека, который живет в наше время, когда любые ресурсы стараются перенести в интернет или оцифровать, вся необходимая информация должна быть под рукой, будь то компьютер или смартфон. С этой установкой и был создан Telegramбот Костанайского областного историко-краеведческого музея. Достаточно просто скачать мессенджерTelegramчерез PlayMarketили AppStoreна свой смартфон, либо же клиент мессенджера на свой компьютер и уже можно начинать пользоваться ботом. Далее нужно найти этот самый бот, его название: *@regional_museum_bot*. (Рисунок 1)

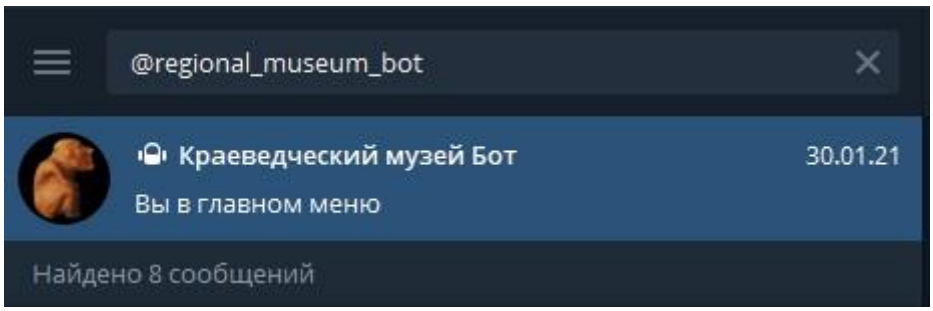


Рисунок 1 – Название и поиск Telegramбота Костанайского областного историко-краеведческого музея

И вот уже можно начинать информационно просвещение. Конечно, существует сайт Костанайского областного историко-краеведческого музея, в котором можно найти столько же полезной информации, но Telegramбот в некотором роде выигрывает у него.В первую очередь это минимализм, то есть перед вами находятся лишь кнопки и последующая информация при нажатии на них. Также, если вам нужно куда-то уйти при этом, закончив пользование ботом, то вы можете просто закрыть мессенджер, а как только захотите продолжить, то

продолжите на том самом месте, где остановились. Меньшее использование интернет ресурсов вашего устройства, мессенджер экономит трафик.

Вам как пользователю будет предоставлена большой выбор разделов, начиная историей музея, заканчивая информацией о Костанайской области. Для наглядности существует схема “путевода” по боту. (Рисунок 2)

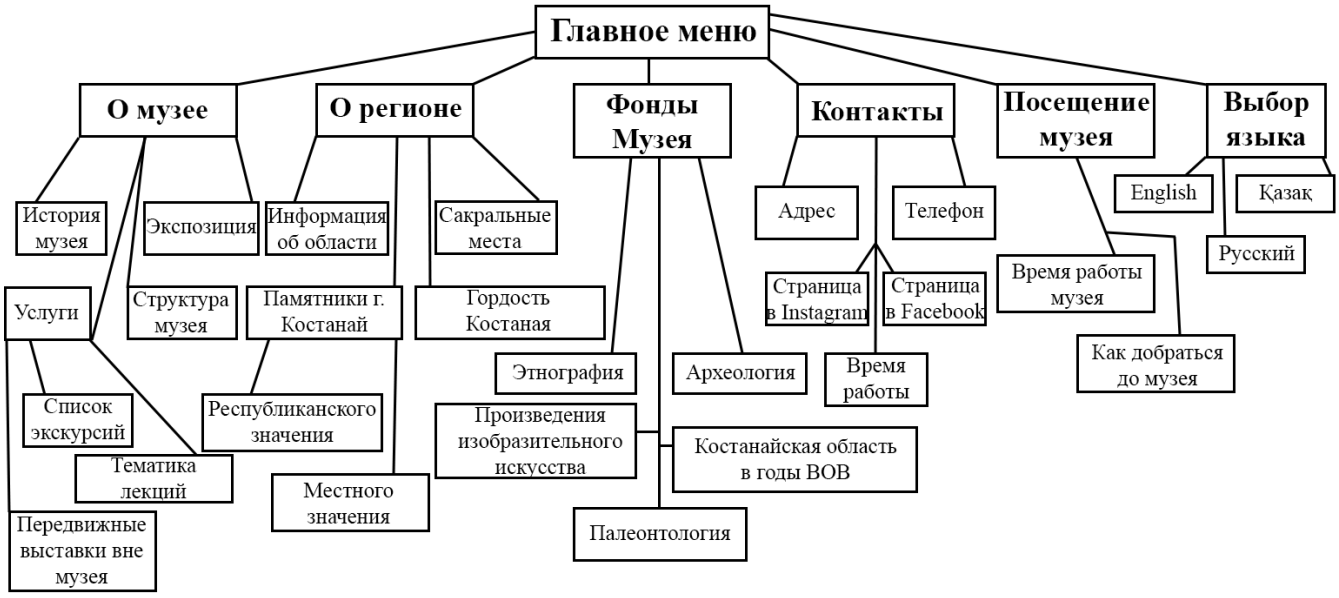


Рисунок 2 – Схема с разделами Telegram-бота

Telegram бот Костанайского областного историко-краеведческого музея предлагает всем желающим ознакомиться с историей, которая хранится с давних пор в музее, изучить достопримечательности Костанайской области, узнать о великих сыновьях казахского народа, просмотреть фонды Костанайского областного историко-краеведческого музея и насладиться их экспонатами. К сожалению, в боте показана лишь часть экспонатов от общего количества в 130 тысяч экземпляров. Предусмотрена возможность изучения материала по музею, региону, фондам, Героям Советского союза и так далее. Смена языка увеличивает количество пользователей, которые могут воспользоваться ботом, поэтому было добавлено несколько языков, а именно здесь есть казахский, русский и английский языки.Данный Telegram бот для Костанайского областного историко-краеведческого музея разработан на языке программирования PHP. Этот язык является одним из популярных языков программирования ботов, наряду с языком программирования Python.

Начало работы с Telegramботом начинается с нажатия кнопки «/start»(Рисунок 3), после этого вы переходите в главное меню со всеми разделами и настройками. (Рисунок 4)

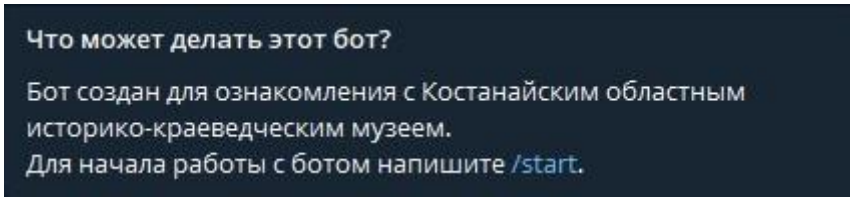


Рисунок 3 – Краткое описание бота и кнопка «/start»

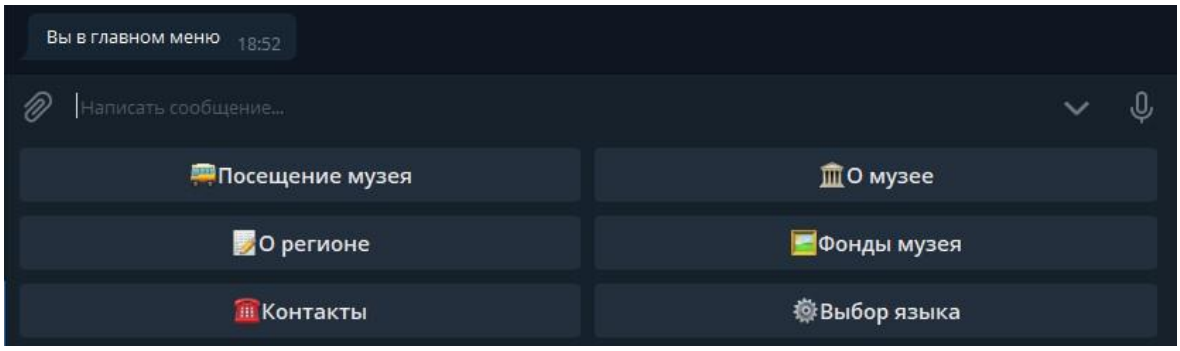


Рисунок 4 – Главное меню Telegramбота с разделами

Тут вы уже должны будете сами выбирать: куда нажать, какой раздел изучить и как в целом работает этот чудный бот.

Список литературы:

1. Мэтт Зандстра. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования[Текст]: Учебный материал по разработке на PHP/ Изд. Диалектика-Вильямс, 2019.
2. Telegram.Мессенджер, в котором разрабатывался бот [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://telegram.org/
3. Habr.Начальные стадии разработки Telegramбота [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://habr.com/ru/company/netologyru/blog/326174/
4. Костанайский областной историко-краеведческий музей.Информация взятая для Telegramбота [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://kraeved-kst.kz/kz.html

ВЕБ-КОНФЕРЕНЦИИ: ТЕХНОЛОГИИ И ВИДЫ

Малец А.В., 3 курс, вычислительная техника и программное обеспечение, инженерно-технический институт, Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова, Костанай
Научные руководители:
Иванова И.В., доцент, к.п.н., кафедра программного обеспечения, Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова
Исмуратова А.М., преподаватель, м.т.н., кафедра программного обеспечения, Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова

Онлайн-конференции: описание

Для описания онлайн-конференций были сопоставлены 2 термина между собой: веб-конференция и видеоконференция, которые схожи между собой, но и имеют различия.

Веб – конференция - это мероприятие, которое проходит онлайн и является средством для коммуникации между участниками в режиме реального времени. Доступ к конференции осуществляется за счет ссылки или идентификатора конференции с паролем. Клиентским приложением для связи может быть, как и сам браузер (за счет технологии WebRTC), так и приложения,

которым необходима установка на ПК. Ещё одним названием для веб-конференции является вебинар [1].

Видеоконференция – это видео встреча в реальном времени между двумя и более людьми с использование веб-камер или другого видеооборудования, подключенного к сети [2].

Таблица 1

Параметр	Веб – конференция	Видеоконференция
Основная цель	Передача информации	Общение в реальном времени
Конфиденциальность	Авторизация не является необходимой, доступ по ссылке	Необходима авторизации
Выход в интернет	Обязателен	Не обязательно
Количество выступающих	Зачастую 1	Ограничено возможностями сервера
Количество участников	Ограничено возможностями сервера	Ограничено возможностями сервера
Способы обратной связи для участников	Только чат	Аудио и видео
Область применения	Дистанционное образование, вебинары, презентации	Встречи, планёрки, переговоры, обсуждения.

Исходя из этого, можно сделать следующие выводы: в веб-конференциях часто возникают проблемы с зависанием изображений и пикселизацией из-за низкой пропускной способности, что ограничивает взаимодействие. Это делает веб-конференции удобными для выступлений, но для собраний оставляет желать лучшего.Видеоконференцсвязь больше используется для собраний, но требует более высоких предварительных затрат. В видеоконференцсвязи есть видео высокой четкости, кристально чистый звук и более реалистичное взаимодействие, имитирующее общение между пользователями лицом к лицу.

Выбор подходящего решения зависит от вида встречи. Если это важная встреча, вероятно, понадобится изображение высокой четкости и высокое качество звука, которое может обеспечить только видеоконференцсвязь. Веб-конференция хорошо подходит для трансляции одного спикера.

Сравнение платформ

Для сравнения были выбраны известные приложения для проведения конференций онлайн. Эти приложения характеризуются наличием своей клиентской версии на устройства. Характеристики показаны в таблице 1.

Таблица 2

Характеристика	Zoom	Discord	Skype
Платформа	Windows, Mac, Linux, iOSиAndroid	Windows, Mac, Linux, iOSиAndroid	Windows, Mac, Linux, iOS и Android
Количество участников конференции	1000	10	50
Общий чат	+ (до 500 участников)	+	+

Демонстрация экрана	+	+	+
Передача файлов	До 512 мб	До 100 мб	До 300 мб
Качество видео	До 1080p	До 1080p	До 1080p
Запись	+	Недоступна	+ (30 дней)
Дополнительные функции	Подмена фона на видео, демонстрация любого приложения с iPhone / iPad	-	Размытие фона, автоматические субтитры
Ограничение бесплатной версии	40 минут записи, 40 минут групповых конференций, до 100 участников	Качество видео до 720p, ограничение размера файлов	Отсутствие SkypeOut и SkypeIn
Платная версия	От 14,99$ в месяц	4, 99$/ 9,99$ в месяц	Поминутная тарификация SkypeOut и SkypeIn

Среди приложений для проведения конференций есть и те, которые организуют только посредством веб-платформы. Их характеристики можно увидеть в таблице.

Таблица 3

Характеристика	Whereby	Proficonf	ClickMeeting
Платформа	веб	веб	веб
Количество участников конференции	До 50 участников	До 250 участников	До 1000 человек
Общий чат	+	+	+
Демонстрация экрана	+	+	+
Передача файлов	+	До 500 мб	До 500 мб
Качество видео	720p	720p	720p
Запись	Есть за доп.плату	+	+
Дополнительные функции	-	Функция автозаписи	Автоматизация вебинаров
Ограничение бесплатной версии	До 4 человек	До 5 участников	До 25 участников, Тестовый период – 30 дней
Платная версия	От 9.99$ в месяц	От 12$ в месяц	От 25$ в месяц

После сравнения можно сказать что клиентские средства для проведения онлайн конференций имеют небольшие преимущества в функционале проведения, но приложения, которые организуют конференции посредством веб имеют более простой и быстрый доступ к непосредственному захождению в конференцию.

Технологии для создания web-конференций

Каждый сервис использует различные языки программирования и фреймворки для выполнения определенных задач. Кпримерydicrordбылразработанна–JavaScript, React, Electron,azoomна - JavaScript, Java, C++,Objective-C. Javascriptприсутствует во многих проектах по разработке онлайн-конференций, за счет того, что у Javascriptесть

технологияWebRTCAPI. Компания Zoom использовала другие технологии вместо WebRTC – WebSocket и низкоуровневый WebAssembly, но всё же технология WebRTC является более распространённым решением проблемы.

WebRTCAPI – технология, которая позволяет соединить 2 пользователей для передачи аудио-видео информации [3]. Ключевой особенностью данной технологии является внутренняя поддержка браузерами. Технология WebRTC пришла на смену уже устаревшейсторонней технологии в браузере - Adobeflash. Состоит WebRTCиз протоколов и программных интерфейсов, которые работают совместно.В спецификации WebRTCнаписаны следующие его возможности: подключение к удаленным узлам с использованием технологий NAT-traversal, таких как ICE, STUN и TURN; отправка локальных потоков удаленным клиентам и получение потоков от удаленных клиентов; отправка произвольных данных напрямую удаленным узлам [4].

Посредством WebRTC связь осуществляется от одного клиента к другому, т.е. соединение peer-to-peer или сокращенно p2p.

Установка соединение p2p – довольно непростая задача, из-за того, что,не у всех устройств есть публичные IPадреса, то есть фиксированные адреса в интернете. Так как количество IPv4 адресов ограниченно лишь 4.3 миллиарда айпи был разработанспециальный механизм NAT. Этот механизм был разработан ещё до появления IPv6 адресов и позволяет изменять адреса пересылаемых пакетов. У многих роутеров есть поддержка механизма NATи за счет этого все устройства из дома имеют выход в интернет, несмотря на то, что провайдеры обычно поставляют один IPадрес. Нахождение публичного IPадреса – уникально в интернете, а наличие приватного – нет. В этом сложность соединения p2p

Так как WebRTC позволяет осуществить связь тольков виде p2p для организации многопользовательской архитектуры необходим сервер, который будет выступать посредником. Но и тут появляются свои проблемы, а именно с синхронизацией пользователей между собой. Эта проблема возникает из-за разного состояния интернета у клиентов и времени ожидания от сервера. В результате зачастую можно наблюдать пиксилизацию (freez) изображения.Проблема с оптимизацией синхронизации является актуальной и решается по сей день.

Для создания веб-конференций необходимо учитывать и мощность сервера. Для передачи данных у WebRTCесть 2 сетевых протокола – TCPиUDP. Протокол TCPпозволяет передать данные без потерь и повреждений, но ограничен по объему передачи данных, а протокол UDPпозволяет передавать данные без ограничений по объему, но допускает потерю пакетов. Исправить этот недостаток можно с использованием сторонних сервисов. Если проект, разработанный на WebRTCявляется крупным, который осуществляет взаимодействие между 100 и более пользователями, то для уменьшения нагрузки на браузер необходимо использовать дополнительные сервера.

Технология WebRTCявляется открытым исходным кодом, разработанной компанией Googleи поддерживаетсяMicrosoft, Apple, Google, Mozillaи другими. Ознакомиться с исходным кодом можно по ссылке: https://webrtc.googlesource.com/src/ .

Для реализации клиентской версии стоит обратить свое внимание на фреймворк Electron.Electron – решение, разработанное компанией GitHubдля создания нативных графических приложений с использованием HTML, CSS и JavaScript [5]. Приложения написанные на Electronявляются кроссплатформенными. Мессенджеры Skypeи Discordбыли разработаны с использованием Electron.

Схема работы фреймворка Electronизображена на рисунке 1.

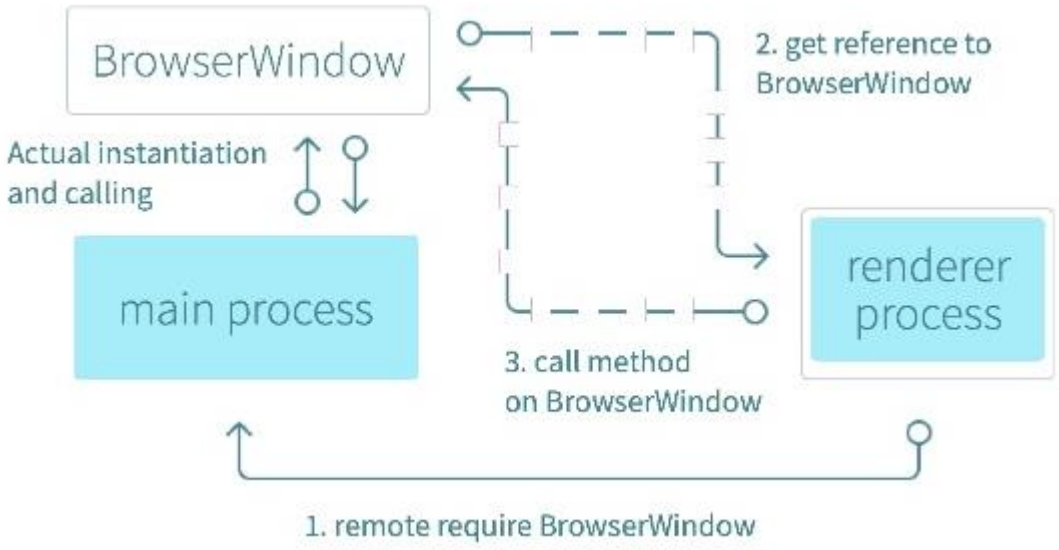


Рисунок 1 – Схема работы Electron

В итоге, чтобы написать приложение, которое будет осуществлять веб-конференцию обязательно знать технологию WebRTCи при необходимости написания клиентского приложения для конференций стоит обратить свое внимание на фреймворк Electron. На основании этих технологий строится большинством приложенийдля web-конференций в текущее время.

Список литературы:

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Web_conferencing
2. https://trueconf.ru/blog/reviews/otlichie-veb-konferentsiy-ot-sistem-videokonferentssvyazi.html
3. https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/WebRTC_API
4. https://www.w3.org/TR/webrtc/
5. https://www.electronjs.org/

УДК 004.415

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ«STUDY GAPS FIXER»

Усембаев Б.А., 4 курс, 5В070400 –Вычислительная техника и программное обеспечение,
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова
Научные рукводители:

Салыкова О.С., к.т.н., ассоциированный профессор, кафедра программного обеспечения,
Жусупова А.К., старший преподаватель, магистр технических наук, кафедра программного обеспечения,
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова.

В настоящее время многие люди нуждаются в удобных инструментах с простыми интерфейсами для категоризации десятков задач.Специальные приложения для работы со списком дел позволяют редактировать и переупорядочивать задачи в соответствии с приоритетами, получать напоминания о предстоящих сроках. Управление различными задачами в приложении более эффективно. Это лучший способ быть более продуктивным, чем делать это на бумаге и независимо от того, какое имеется устройство в данный момент[1].

Существуют сотни умных решений для списков дел. Некоторые из них кажутся слишком ограниченными, а некоторые просто работают лучше, чем другие.

Нами были выбраны 10 лучших актуальных продуктов,в анализ которых вошли такие пункты как: краткое описание, преимущества и минусы, стоимость. Вначале опишем реальную мощь и явные преимущества таких инструментов.

Преимущества приложений со списком ежедневных дел:

1. Вносят структуру в повседневную жизнь.
2. Позволяют меньше держать информацию в человеческой памяти. Мысленно люди часто думают о задачах, которые нужно закрыть. Приложение со списком дел помогает извлечь задачи, находящиеся на поверхности в памяти, чтобы найти другое, более конкретное место.
3. Вызывают чувство выполненного долга.
4. Оказывают помощь в расстановке приоритетов.
5. Улучшают управление временем.
6. Помогают превратить цели в действия. Цели с большей вероятностью будут выполнены, если они находятся в приложении со списком дел[2].

1.Todoist - сочетает мощность с простотой, и это является сильным аргументом в пользу продажи, поэтому приложение сейчас является одним из самых популярных решений для создания списков дел. Он позволяет создавать и маркировать задачи, комментировать задачи, устанавливать уровни приоритета, использовать встроенную библиотеку шаблонов проектов, совместно использовать проекты, получать уведомления по электронной почте, автоматическое резервное копирование для обеспечения безопасности данных и многое другое. Он достаточно гибкий, чтобы адаптироваться к большинству рабочих процессов. Необходимо ввести действие, которое нужно сделать, установить срок, и он будет напоминать приближении сроков. Приложение показывает задачи, которые должны быть выполнены сегодня, завтра и в течение следующей недели[3].

Преимущества: Огромная библиотека шаблонов проектов для начала. Доступна бесплатная версия. Мощная интеграция сторонних приложений.

Кроссплатформенная поддержка. Минималистичный пользовательский интерфейс.

Минусы: Несколько полезных функций, недоступных пользователям в бесплатной версии. Система учета времени отсутствует.

Стоимость: Бесплатный план Basic и Premium- 29долларов в год.

2. ToodleDO - В основном он ориентирован на задачи, и это то, что приложение делает лучше всего. Вы можете создавать задачи, подзадачи, дополнительные примечания, рейтинги приоритета, сроки выполнения и напоминания. Также есть возможность распределить задачи по разным папкам. Приложение может управлять сложными задачами с такими функциями, как интеллектуальная сортировка и отслеживание привычек.

Преимущества: Продуманное управление задачами. Отслеживание привычек. Встроенный учет времени. Кроссплатформенная поддержка.

Минусы: Мобильное приложение требует доработки. Нет специального графика управления проблемами. Только платные пользователи могут использовать функции совместной работы.

Стоимость: План Gold – 7.49 долларов в месяц.

3. Any.do - простое и приятное приложение для создания и управления делами. Any.do состоит из простых папок задач и подзадач, которые помогают создавать и проверять задачи, когда они выполнены. Он поставляется с возможностью простого перетаскивания файлов. Функция голосового ввода — это то, что отличает приложение от других[4]. Дружественный дизайн UI / UX делает приложение чрезвычайно простым для понимания и помогает пользователям быстро понять его функциональность.

Преимущества: Легко использовать. Отличная функциональность. Управление повторяющимися задачами. Встроенное приложение Календарь для синхронизации задач. Доступность на нескольких платформах.

Минусы: Отсутствие расширенных функций отчетности. Многие полезные функции можно использовать только в платном плане.Подходит только для основных задач.

Стоимость: План Premium – 2.99 долларов в месяц.

4. TickTick - предоставляет широкий спектр функций практически на каждой платформе. Он предлагает быстрое добавление задач благодаря обработке естественного языка. Вы можете организовать свои задачи с помощью списков, тегов и сроков выполнения. Также есть возможность добавлять подзадачи к любой задаче. Приложение также предлагает некоторые выдающиеся функции, которые выходят за рамки того, что предлагают другие решения.

Преимущества: Модуль интеллектуального управления задачами. Удобная функция перетаскивания.Встроенное отслеживание времени вместе с таймером Pomodoro. Удобный интерфейс.

Минусы: Расширенные функции доступны только в платной версии. Невозможно интегрировать с другим программным обеспечением для управления задачами для оптимизации рабочего процесса.

Стоимость: План Gold – 27.99долларов в год.

5. TeuxDeux — это приложение, которое также позволяет иметь визуальное представление о том, что необходимо сделать. Это дает возможность создавать список дел и переставлять их в календаре. Можно записывать свои задачи в любом месте, а затем перетаскивать их в другие списки. TeuxDeux автоматически перенесет задачи в список на следующий день, если нет возможности их выполнить в данный момент. Приложение поддерживает Markdown. Мы полагаем, что это будет интересно пользователям, разбирающихся в текстовых форматах и стилях представления.

Преимущества: Доступен набор инструментов для форматирования текста. Регулярное управление делами с функцией пролистывания задач. Пользователи бесплатной пробной версии могут загрузить свои данные в любое время, если они решат не использовать их по окончании пробной версии.Дружественный интерфейс упрощает использование инструмента.

Минусы: Предлагает меньшее количество функций по сравнению с другими аналогичными инструментами. Встроенный модуль учета рабочего времени недоступен. Возможности совместной работы в команде ограничены.

Стоимость: План Skeptic – 3.00долларов в месяц.

6. OmniFocus – при наличии множества проектов и задач, которые нужно отслеживать, и при поиске приложения для комплексной организации всех этих элементов, то данное приложение — будет необходимым. На главном экране приложения отображается сводка прогнозов предстоящих дел и цветные значки, которые показывают, что требует большего внимания. Хотя большинство опытных пользователей предпочли бы что-то попроще, это приложение - разумный вариант для людей, которым нравится немного обучения.

Преимущества: Привлекательный пользовательский интерфейс. Мощные функции GTD. Интеграция календаря. Оповещения на основе местоположения. Есть функция скрытия проектов, чтобы не отвлекаться.

Минусы: Крутая кривая обучения. Только для пользователей iOS и Mac. Повышенная стоимость по сравнению с другими приложениями для создания списков дел.

Стоимость: Платная подписка – 9.99долларов в месяц.

7. Задачи Google - отличное решение, если необходимо приложение без излишеств, которое отлично работает с другими приложениями Google (особенно с Gmail и GoogleCalendar). Однако в нем отсутствуют функции организации, которые входят в стандартную комплектацию многих других приложений для выполнения задач.

Преимущества: Отлично подходит для базового управления списком дел. Полностью бесплатный инструмент. Простой пользовательский интерфейс. Лучший просмотр календаря Google. Кнопка «Очистить выполненные задачи». Возможность создания подзадач.

Минусы: Отсутствуют функции совместной работы в команде. Нет повторяющихся задач. Нет организации.

Стоимость: Бесплатно.

8. MicrosoftTo-Do — это новое интеллектуальное приложение для управления задачами, которое упрощает планирование своего дня и управление им. Созданный командой разработчиков приложения Wunderlist, MicrosoftTo-Do,

который в настоящее время находится в предварительной версии, предлагает более умный, персональный и интуитивно понятный способ помочь людям оставаться организованными и получать от каждого дня максимум удовольствия.

Преимущества: Полностью бесплатно. Виджет быстрого добавления в уведомлении Android.Переработанные подзадачи с помощью функции “шаги”.

Минусы: Отсутствие обработки естественного языка. Отсутствие тегов, фильтров и умных списков. Интеграция календаря только для Outlook..

Стоимость: Бесплатно.

9.Evernote - Веб-сервис и набор программного обеспечения для создания и хранения заметок. В качестве заметки может выступать фрагмент форматированного текста, веб-страница целиком, фотография, аудиофайл или рукописная запись. Заметки могут также содержать вложения с файлами другого типа. Это помогает фиксировать и расставлять приоритеты идей, проектов и списков дел, чтобы ничего не ушло из поля внимания.

Преимущества: Сканирование документов. Интеграции - множество различных инструментов воспользовались возможностью интеграции с Evernote.WebClipper - копирование веб-страницы без рекламы. Расширенный поиск.

Минусы: Ограниченная бесплатная версия. Дорогие тарифные планы. Отсутствие совместного редактирования.

Стоимость: EvernotePlus – 3.99 долларов в месяц. EvernotePremium – 7.99 долларов в месяц.

10. RememberTheMilk - поставщик прикладных услуг для управления задачами и временем через Интернет. Позволяет пользователям управлять задачами с компьютера или смартфона, как онлайн, так и в автономном режиме[5].

Преимущества: Мультиплатформенное удобное приложение.Отличная возможность синхронизировать задачи из других приложений, таких как Evernote, IFTT, Zapier и других.В бесплатной версии есть несколько вариантов совместной работы.

Минусы: Нет напоминаний по местоположению.Требует большего количества ручного ввода, чем другие приложения для создания списков дел. Нет расширенных функций совместной работы в команде.

Стоимость: План PRO – 39.99 долларов в год.

Таким образом, произведенный нами сравнительный анализ, позволяет сделать следующий вывод: самые большие продукты, которые содержат обширный функционал, которые могут подойти для больших коллективов, не являются абсолютно универсальными, поскольку из-за большого функционала их интерфейс перегружен и не интуитивно понятен. На основе изученных параметров планировщиков, для создания мобильного android–приложениябыли отобраны следующие основные пункты: минималистичный дизайн, интуитивно понятное размещение элементов, возможность добавление шагов для поставленных задач, установка временных лимитов.

Список литературы:

1. https://collegeinfogeek.com/best-to-do-list-app/#:~:text=Todoist%20lets%20you%20add%20tasks,Tesla%20Model%20Y%20in%202021.%E2%80%9D
2. https://hygger.io/blog/best-examples-of-to-do-list-apps/
3. https://www.proofhub.com/articles/to-do-list-apps
4. https://habr.com/ru/post/340018/
5. https://zapier.com/blog/best-todo-list-apps/#milk

В ШАГЕ ОТ GAMEDEV

Федоренко В.В., 3 курс, Вычислительная техника и программное обеспечение, Инженерно-технический институт, Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай.
Научные руководители:
Иванова И.В., доцент, к.п.н., кафедра программного обеспечения,
Жусупова А.К., старший преподаватель, м.т.н., кафедра программного обеспечения, Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова

Game-индустрия в Казахстане находиться только в зародышевом состоянии. Хотя каждый год, по крайней мере одним учебным заведением выпускаются от двадцати до ста студентов по специальностям, связанным с программированием. Компьютерные игры, произведенные на территории Республики Казахстан, можно посчитать по пальцам рук. По большей части игры отечественного производства относятся к жанру гонок и стратегий. Из крупнобюджетных Казахстанских релизов невозможно назвать хотя бы одну игру, которую могли бы назвать зарубежные геймеры. Но несмотря на столь неутешительные результаты поиска, можно отметить ряд разработчиков компьютерных и мобильных игр из Казахстана.

Самыми яркими представителями game-индустрии в РК является семейная пара разработчиков «KatataGames», команда из Караганды «DreamgateCompany», компания, состоящая из 50 game-разработчиков из разных стран, под названием «NV Games».

Несмотря на более известных разработчиков, также стоит упомянуть тех, чьи проекты были созданы без должной рекламной компании и в частности – это клоны других популярных игр. Поэтому имена многих инди-разработчиков не находятся в общем доступе.

Для того, чтобы изучить сложность создания программных продуктов в game-индустрии, мною разрабатывается дипломный проект, связанный с университетом и относящийся к Gamedev-у Республики Казахстан. Данная дипломная работа представляет собой первый шаг в познание проблемы game-разработчиков современного Казахстана. В условиях нынешней конкуренции со стороны западных разработчиков, рынок в game-индустрии заполнен иностранными продуктами, которые знакомят с историей и культурой того народа, который освещается в играх, в частности это менталитет Соединенных Штатов Америки, Великобритании и многих европейских стран. Казахстан в

таких играх, в частности является локацией на одну миссию, либо представляет собой местность, которая имеет с нашей страной только название.

Игра «Cyberpunk-2077» показала хороший результат восьмилетней разработки игры группой профессиональных game-разработчиков. Повторить по масштабам такой же амбициозный проект, или другой не менее известный «Detroit: becomehuman», разрабатывающийся около четырех лет, в условиях современного казахстанскогоGameDev-а вполне можно. Только на такие проекты уходят большие бюджеты и используются новейшие технологии, которые в Казахстане мало где используются. Подобные игры не только красивы в визуальном плане графики, а также интересны в плане сюжета и способны увлечь тем самым игроков на долгие часы прохождения сюжета. В условиях дипломного проекта, на который даётся полгода, нужно изучить рынок, продукты, которые схожи по структуре, созданные другими людьми, а также стоит изучить полезность и инновационное направление данной работы. Исходя из того, что подобные проекты создаются не за полгода, выходит, что данное игровое приложение будет только первым шагом к крупномасштабному проекту.

В чем заключается трудность работы над большими продуктами?

Проекты такого типа трудоёмки и требуют работы разных специалистов, хотя на практике один человек может быть и 3D-художником, дизайнером игровой механики, колористом, концепт-художником, аниматором и даже программистом. Но с такими обязанностями как «хочешь сделать что-то хорошо – сделай это сам», далеко в процессе создания не уедешь. Молодые специалисты, которым лет 16 - малоопытны, и могут перегореть, так ещё у них особого желания сидеть пять дней в неделю и работать над одними и теми же вещами. Специалисты постарше, которым уже за 30 тоже не хотят заниматься рутинной работой, так как у них уже свои семьи, для которых Gamedev является игрой в слоты, в которой либо получаешь достойный заработок, либо все старания уходят впустую и это дополнительный стресс. Поэтому зрелые программисты ищут работу со стабильным заработком, но если конечно игровая компания не имеет многолетнего опыта, что для Казахстана редкость. Если разработчик игры и есть тот самый универсальный программист, то всё его свободное время занимает только этот проект. Когда появляется второй разработчик, то для того чтобы поддерживать его работоспособность, ему нужно оплачивать труд, а для этого нужны средства, и чем больше проект, тем дороже он выходит работодателю.

Для того чтобы создать игровой продукт, нужно определиться с игровым движком, на котором будет работать игра. В настоящий момент существует два лидирующих игровых движка, на которых создаются проекты, приносящие разработчикам хорошую прибыль. Это UnrealEngine и Unity. Используя данные движки, гораздо облегчается работа программиста и других специалистов, работающих над проектом, так как данные программные обеспечения имеют выход в общий доступ, что позволяет работать над проектом одновременно разным разработчикам. Так как создание новой механики с нуля затрудняет разработку проекта и специалисты, которые работали над этим нужны и после выхода продукта на прилавки, так как нужно следить за стабильностью и

работоспособностью приложения. Данные игровые движки поддерживают уже ныне существующие механики игр разных жанров.

Технологии игрового движка UnrealEngine используются в киноиндустрии, например, для создания визуальных эффектов и фонового окружения, для большего погружения актеров в роль (рисунок 1). Такие технологии используются в синематиках. Разберемся что же такое cinematic. Синематик – это видеоролик, созданный на игровом движке с использованием игровых моделей в локациях, созданных специально для проекта, либо это кат-сцена из более масштабного проекта.Современные технологии позволяют создавать синематики с уровнем детализации, превышающим реалистичность, особенно это заметно в очках дополненной или виртуальной реальности. Такие видео используются в качестве концептов будущих технологий или зданий, которые находятся в периоде разработки или строительства. В играх последнего десятилетия трейлеры этих продуктов создаются без сторонних программ монтажа и создаются в рамках проекта.Актуальность данных технологий повысилась из-за вспышки пандемии, когда массовые скопления людей было опасно проводить и они были под полным запретом. Таким образом, синематики могли бы заменить настоящие съемки, благодаря дополнительному оборудованию захвата движений.

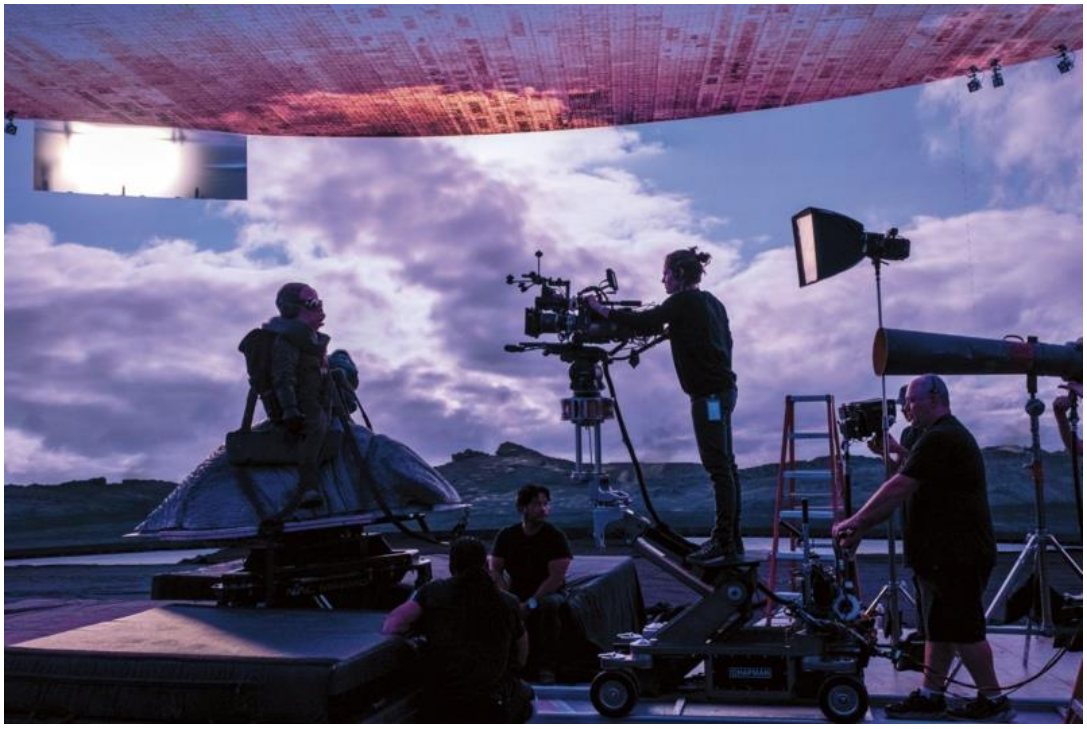


Рисунок 1 – Съемки сериала «Мандалорец» с использованием фонового окружения, смоделированного в UnrealEngine 4

Для создания реалистичных эмоций и движений в крупных игровых компаниях и киноиндустрии используются технологии Motioncapture. Данные технологии отслеживают движения реального объекта (человека, животного или какого-нибудь неодушевленного предмета) и оцифровывают это для переноса на

3D модель, которой нужно придать оживленность. Технологии захвата движения использовались в мультипликации, чтобы риггинг персонажа не делать вручную, а актер играл роль и тем самым это выглядело бы куда реалистичнее, чем каждое движение делать с помощью регулировки костей внутри модели. Со временем технологии захвата движений усовершенствовались, как и спецэффекты в фильмах, что позволило 3D-моделям и другим визуальным эффктам быть более реальными и уместными в контексте проектов. Таким образом, благодаря этому скачку в социальных сетях используются технологии дополненной реальности, проецируя на экране наложение визуальных эффектов, например, на лицо в реальном времени. Не малую часть в этом процессе занимает трекинг. Trekking – это отслеживание маркеров, таких как на костюмах захвата движений, или определенная выделенная область в программе, которая движется по экрану в течении определенного отрезка времени. Таким образом произошла эволюция создания блокбастеров и крупнобюджетных проектов. Следующим этапом в развитии визуальных эффектов стало использование кинематографических технологий в игровом движке. Благодаря этому современные игры имеют реалистичную мимику, движения, физику и в целом окружение позволяет полное погружение в мир, созданный благодаря цифровым технологиям.

Что инновационного могут принести игры?

Современные игровые продукты с каждым годом выглядят всё более реалистичнее и их механики становятся доступны для общего использования. Если десять лет назад, чтобы создать хотя бы один уровень в игровом мире, нужно было трудиться неделями, сейчас создание похожего проекта занимает гораздо меньше времени и с этим может справится почти любой новичок, находящийся в сфере программирования, только уровень этого проекта будет также выглядеть как проект десятилетней давности.

Следующую немало важную роль в разработке игр занимает искусственный интеллект. В современных крупнобюджетных проектах для создания открытого мира используются неигровые персонажи (NPC), заполняющие пустые локации, которые до этого были безжизненными. Эта технология с каждым годом набирает обороты. В самом начале прописываются основные действия такого персонажа, то есть статичное действие, хождение по локации и многое другое. В последнее время, для каждого npc прописывается сценарий. Такой сценарий состоит из команд, которые выполняются по очереди, либо сменяются по времени, что создает иллюзию постоянных действий и самостоятельности. Когда нарушается структура действий, например, когда к нему подходит игрок, то в исходном коде npc прописаны триггеры для взаимодействия, либо он начинает диалог или другое действие, либо просит не мешать его действиям. Подобная механика была прописана в роботах вселенной «Westworld». Для того, чтобы разнообразить массив действий неигрового персонажа, к нему подключают нейросети и дополнительные библиотеки, чтобы они автоматически взаимодействовали, но результат таких манипуляций будет непредсказуем и неконтролируемым, поэтому такие технологии находятся в разработке и проходят долгие исследования. В теории это добавляет уникальности персонажам, нехарактерные черты, и многое другое, всё зависит от того, какие библиотеки были подключены к нейронным сетям.

Изучив основные понятия и принципы работы современных технологий, можно выделить, что разработка игровых проектов является совмещением цифровых технологий последнего поколения и продвижением этих инноваций для их использования в будущем, чтобы каждый раз не изобретать велосипед из технологий. Палкой в колесе этого велосипеда является дорогостоящее оборудование, которое необходимо для создания и использования современных технологий, которые выведут не только Костанай, но и Казахстан на новый уровень в разных областях их применения, а в частности игровой индустрии Gamedev.

Список литературы:

1. Нетыкшо В.Б. Об одном методе построения двухслойной нейросети/ Нетыкшо В.Б. - 2015. Т. 12. № 3. С. 672а-673.
2. Морошкин Н.А.Исследование применения игровых движков в сфере кинематографа на примере UNREAL ENGINE 4/ Морошкин Н.А. - 2020. Т. 3. № 11. С. 90-98.
3. Безган Д. Использование vr технологии при подготовке специалистов строительного профиля/ Безган Д., Сошкин А. - 2019. № 3 (25). С. 84-88.
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_neural_network
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_development

МӘТІНДІ АЛДЫН-АЛА ӨҢДЕУДІҢ ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ПРОЦЕСОРЫН ЖАСАУ ТӘСІЛДЕРІ

Төребек Гаухар Қалдыбекқызы, магистрант 2 курс
А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті
goha.gtk05@gmail.com
Ғылыми жетекші:
Сатмаганбетова Ж.З., аға оқытушы
А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті

Қазіргі кезде ақпараттық технологиялар кез-келген кәсіби қызметтің, оның ішінде лингвистиканың ажырамас бөлігі болып табылады. Егер бір кездері лингвистикалық зерттеулерде, аударма мен тілді оқытуда компьютерлер мен соған сәйкес бағдарламаларды қолдану міндетті болса, бүгінде студенттерден бастап тіл мамагдарының мұғалімдері, аудармашылар мен лингвистикалық зерттеушілер қажет ақпараттық технологияларды өзінің кәсіби қызметі саласында пайдалануға байланысты құзыреттіліктті талап етеді.

Автоматтандырылған ақпаратты өңдеу жүйелерінде табиғи тілдерді пайдалану проблемалары есептеу лингвистикасының ғылымымен байланысты. Бұл ғылым өткен ғасырдың 50-ші және 60-шы жылдарында пайда болды. Соңғы жарты ғасырда компьютерлік лингвистика саласында маңызды ғылыми және практикалық нәтижелер алынды: бір тілден екіншісіне компьютерлік аударма жүйесі, мәтіндердегі автоматтандырылған ақпараттық іздеу жүйесі, ауызша сөйлеуді автоматты түрде талдау және синтездеу, т.б.

Компьютерлік лингвистика(КЛ) - табиғи тілде ұсынылатын ақпаратты автоматтандырылған өңдеуде мәселлерді шешуге байланысты білім саласы.

Компьютер лингвистикасының орталық ғылыми проблемалары мәтіндердің мағынасын түсіну процесін модельдеу (мәтіннің мағынасын формальды түрде көрсету) және сөйлеу синтезінің мәселесі болып табылады[1].

Табиғи тілдерді өңдеу (Natural Language Processing, - NLP) - бұл мәтін мен сөйлеуді тану және өңдеу, оладың мағынасын анықтау, құжаттарды санаттау, мәтінді қорытындылау және аннотациялау сияқты мәселелерді қамтитын компьютерлік лингвистиканың негізі аймағы[2].

Бірақ мәтінді талдаудың барлық түрлері салыстырмалы түрде базалық әдістерге негізделген: мәтін ағымын фрагменттерге бөлу - токенизациялау (tokenization), сөйлемдердің шекараларын анықтау, классификациялау және қатынастарды ерекшелеу (мәтін элементтері арасында).

Табиғи тілді өңдеу мәселелерін шешіге қолданылатын көптеген құралдар бар, соның ішінде ең кең қолданыстағы және практикалық маңыздылығы жоғары Python бағдарламалау тілі[3].

Python-да NLP үшін қолданылатын кең таралған пакеттер – NLTK, Spacy және т.б.. Бұл пакеттерді сценарийіңізге импорттау үшін төмендегі(Сурет -1) кодтар блогын қараңыз. NLTK - бұл үлкен пакет, сондықтан мәтінді өңдеу үшін оның әртүрлі компоненттерін (мысалы: токенизаторларды, корпустарды, стоп-сөздерді) жүктеу қажет.

```
import string
import nltk
import re
import numpy as np
import pandas as pd
import spacy
import collections
import matplotlib.pyplot as plt
# nltk.download()
from nltk.tokenize import RegexpTokenizer
from nltk.tokenize import word_tokenize, sent_tokenize
from nltk.corpus import wordnet
from nltk.corpus import stopwordsfrom string import punctuation
from nltk.stem.porter import *
from nltk.stem import WordNetLemmatizer
```

Сурет 1 - NLP үшін Python пакеттері

Енді мәтінмен жұмыс істеу кезінде сізге қажет болуы мүмкін жалпы тапсырмаларды қарастырайық. Мәтін – ол өте үлкен көлемді жолдық деректер, олармен осы формада жұмыс істеуге өте ыңғайсыз. Мәтін ерекшеліктер белгілеу мен құрылымдық моделін жасау үшін, деректер қолайлы формаға келтірілуі керек. Бұл процесс алдын-ала өңдеу деп аталады.

Сөйлемдер бойынша токенизация(кейде сегменттеу) - бұл мәтінді сөйлемдерге бөлу процесі. Табиғи тілдерде біз сөйлемді белгілі бір пунктуация белгісі – нүкте табылған сайын ажырата аламыз. Бірақ, кейде бұны жасау оңай нәрсе емес, себебі нүкте қысқартуларда да қолданылады. Сөйлем шектерінің дұрыс табылмауын болдырмау үшін қысқартулар кестесі мәтінді өңдеу кезінде қатты көмектесе алады. Көп жағдайда бұл үшін кітапханалар қолданылады. Мысалы, төмендегі мәтінді алайық:

«Абай жолының» бас кейіпкері - Абай. Біз ақын өмірінің елу жылына айғақ боламыз. Абайдың адам, азамат, ақын ретінде қалыптасуы сол жарты ғасыр ішіндегі қазақ қоғамының барлық саласындағы өмірдің барлық ойы-қыры, қия-қалтарысымен өріле суреттеледі.

NLTK көмегімен сөйлемдерді бөлу үшін nltk.sent_tokenize әдісін қолданамыз.

text = "«Абай жолының» бас кейіпкері - Абай. Біз ақын өмірінің елу жылына айғақ боламыз. Абайдың адам, азамат, ақын ретінде қалыптасуы сол жарты ғасыр ішіндегі қазақ қоғамының барлық саласындағы өмірдің барлық ойы-қыры, қия-қалтарысымен өріле суреттеледі."

```
sentences = nltk.sent_tokenize(text)
for sentence in sentences:
    print(sentence)
    print()
```

Бағдарлама жұмысының нәтижесінде біз 3 сөлемді аламыз.

```
[«Абай жолының» бас кейіпкері - Абай]
[Біз ақын өмірінің елу жылына айғақ боламыз]
[Абайдың адам, азамат, ақын ретінде қалыптасуы сол жарты ғасыр ішіндегі қазақ қоғамының барлық саласындағы өмірдің барлық ойы-қыры, қия-қалтарысымен өріле суреттеледі]
```

Сөз бойынша Токенизация – бұл сөйлемдерді сөз-токендерге бөлу процесі. Латын әліпбиінің қандай да бір нұсқасын пайдаланатын ағылшын және басқа тілдерде де бос орын – бұл сөздердің жақсы бөлгіші. Дегенмен, егер біз тек бос орындарды пайдаланатын болсақ проблемалар туындауы мүмкін. Ағылшын тілінде құрамдас зат есімдері әртүрлі және кейде бос орын арқылы да жазылады. Мұнда бізге тағы да кітапханалар көмектеседі.

Мысалы, алдыңғы мысалдан сөлемдерді алайық және оларға nltk.word_tokenize әдісін қолданайық.

```
for sentence in sentences:
    words = nltk.word_tokenize(sentence)
    print(words)
    print()
```

Нәтижесі:

```
['«', 'Абай', 'жолының', '»', 'бас', 'кейіпкері', '-', 'Абай', '.'],['Біз', 'ақын', 'өмірінің', 'елу', 'жылына', 'айғақ', 'боламыз', '.'],['Абайдың', 'адам', ',', 'азамат', ',', 'ақын', 'ретінде', 'қалыптасуы', 'сол', 'жарты', 'ғасыр', 'ішіндегі', 'қазақ', 'қоғамының', 'барлық', 'саласындағы', 'өмірдің', 'барлық', 'ойы-қыры', ',', 'қия-қалтарысымен', 'өріле', 'суреттеледі', '.']
```

Стоп-сөздер-мәтінді өңдегенге дейін/кейін мәтіннен алып тастайтын сөздер. Мәтіндерге машиналық оқытуды қолданған кезде, мұндай сөздер көп шу тудыруы мүмкін, сондықтан керек емес сөздерден құтылу керек.

Стоп-сөздер әдетте ешқандай мәні жоқ сөздер мысалы артикльдер, одағайлар, жалғаулықтар және т.б. жатады. Дегенмен, стоп-сөздердің қалыптасқан тұрақты тізімі жоқ екенін түсіну керек, барлығы нақты жағдайға байланысты.

NLTK-да стоп-сөздердің алдын ала белгіленген тізімі бар. Бірінші қолданар алдында оны жүктеу қажет: nltk.download ("stopwords"). Жүктеу кейін stopwords пакетін импорттап, сөздерді өзіңіз көруге болады:

```
print(stopwords.words("kazakh"))
```

Бағдарлама нәтижесінде мынандай сөздер шығады:

['ах', 'ох', 'эх', 'ай', 'эй', 'ой', 'тағы', 'тағыда', 'әрине', 'жоқ', 'сондай', 'осындай', 'осылай', 'солай', 'мұндай', 'бұндай', 'мен', 'сен', 'ол', 'біз', 'біздер', 'олар', 'сіз', 'сіздер', 'маған', 'оған', 'саған', 'біздің', 'сіздің', 'оның', 'бізге', 'сізге', 'оларға', 'біздерге', 'сіздерге', 'оларға', 'менімен', 'сенімен', 'онымен', 'бізбен', 'сізбен', 'олармен', 'біздермен', 'сіздермен', 'менің', 'сенің', 'біздің', 'сіздің', 'оның', 'біздердің', 'сіздердің', 'олардың', 'маған', 'саған', 'оған', 'менен', 'сенен', 'одан', 'бізден', 'сізден', 'олардан', 'біздерден', 'сіздерден', 'олардан', 'айтпақшы', 'сонымен', 'сондықтан', 'бұл', 'осы', 'сол', 'анау', 'мынау', 'сонау', 'осынау', 'ана', 'мына', 'сона', 'әні', 'міне', 'өй', 'үйт', 'бүйт', 'біреу', 'кейбіреу', 'кейбір', 'қайсыбір', 'әрбір', 'бірнеше', 'бірдеме', 'бірнеше', 'әркім', 'әрне', 'әрқайсы', 'әрқалай', 'әлдекім', 'әлдене', 'әлдеқайдан', 'әлденеше', 'әлдеқалай', 'әлдеқашан', 'алдақашан', 'еш', 'ешкім', 'ешбір', 'ештеме', 'дәнеңе', 'ешқашан', 'ешқандай', 'ешқайсы', 'емес', 'бәрі', 'барлық', 'барша', 'бар', 'күллі', 'бүкіл', 'түгел', 'өз', 'өзім', 'өзің', 'өзінің', 'өзіме', 'өзіне', 'өзімнің', 'өзі', 'өзге', 'менде', 'сенде', 'онда', 'менен', 'сенен\тонан', 'одан', 'ау', 'па', 'ей', 'эй', 'е', 'уа', 'уау', 'уай', 'я', 'пай', 'ә', 'о', 'oho', 'ой', 'ие', 'aha', 'ау', 'беу', 'мәссаған', 'бәрекелді', 'әттегенай', 'жаракімалла', 'масқарай', 'астапыралла', 'япырмай', 'ойпырмай', 'кәне', 'кәнеки', 'ал', 'әйда', 'кәні', 'міне', 'әні', 'сорап', 'қош-қош', 'пфша', 'пішә', 'құрау-құрау', 'шәйт', 'шек', 'моһ', 'тәк', 'құрау', 'құр', 'кә', 'кәһ', 'күшім', 'күшім', 'мышы', 'пырс', 'әукім', 'алақай', 'пах-пах', 'бәрекелді', 'ура', 'әттең', 'әттеген-ай', 'қап', 'түге', 'пішту', 'шіркін', 'алатау', 'пай-пай', 'үшін', 'сайын', 'сияқты', 'туралы', 'арқылы', 'бойы', 'бойымен', 'шамалы', 'шақты', 'қаралы', 'ғұрлы', 'ғұрлым', 'шейін', 'дейін', 'қарай', 'таман', 'салым', 'тарта', 'жуық', 'таяу', 'гөрі', 'бері', 'кейін', 'соң', 'бұрын', 'бетер', 'қатар', 'бірге', 'қоса', 'арс', 'гүрс', 'дүрс', 'қорс', 'тарс', 'тырс', 'ырс', 'барқ', 'борт', 'күрт', 'кірт', 'морт', 'сарт', 'шырт', 'дүңк', 'күңк', 'қыңқ', 'мыңқ', 'маңқ', 'саңқ', 'шаңқ', 'шіңк', 'сыңқ', 'таңқ', 'тыңқ', 'ыңқ', 'болп', 'былп', 'жалп', 'желп', 'қолп', 'ірк', 'ырқ', 'сарт-сұрт', 'тарс-тұрс', 'арс-ұрс', 'жалт-жалт', 'жалт-жұлт', 'қалт-қалт', 'қалт-құлт', 'қаңқ-қаңқ', 'қаңқ-құңқ', 'шаңқ-шаңқ', 'шаңқ-шұңқ', 'арбаң-арбаң', 'бүгжең-бүгжең', 'арсалаң-арсалаң', 'ербелең-ербелең', 'батыр-бұтыр', 'далаң-далаң', 'тарбаң-тарбаң', 'қызараң-қызараң', 'қаңғыр-күңгір', 'қайқаң-құйқаң', 'митың-митың', 'салаң-сұлаң', 'ыржың-тыржың', 'бірақ', 'алайда', 'дегенмен', 'әйтпесе', 'әйткенмен', 'себебі', 'өйткені', 'сондықтан', 'үшін', 'сайын', 'сияқты', 'туралы', 'арқылы', 'бойы', 'бойымен', 'шамалы', 'шақты', 'қаралы', 'ғұрлы', 'ғұрлым', 'гөрі', 'бері', 'кейін', 'соң', 'бұрын', 'бетер', 'қатар', 'бірге', 'қоса', 'шейін', 'дейін', 'қарай', 'таман', 'салым', 'тарта', 'жуық', 'таяу', 'арнайы', 'осындай', 'ғана', 'қана', 'тек', 'әншейін']

Сөйлемнен стоп-сөздерді қалай жоюға болатынын қарастырайық:

```
stop_words = set(stopwords.words("kazakh"))
sentence = "Бүгін үйге әлі ешкім келген жоқ."
```

```
    words = nltk.word_tokenize(sentence)
    without_stop_words = [word for word in words if not
word in stop_words]
    print(without_stop_words)
```

Нәтижесінде:

```
    ['Бүгін', 'үйге', 'әлі', 'келген', '.']
```

Мәтінді алдын-ала арнайы таңбалардан, тыныс белгілерінен, бос жолдарды ауыстырып, сандарды алып тастап, бәрін бірдей жағдайға (мысалы, кіші әріптен) арылту үшін алдын-ала өңдеген дұрыс, өйткені бірдей сөздер бөлек сөздер ретінде көрінбеуі керек олардың ісі. Келесі(Сурет 2) код блогы пайдалы болуы мүмкін.

```
def preprocess(sentence):
    wordnet_lemmatizer = WordNetLemmatizer()
    sentence = stemmer.stem(sentence)
    sentence = sentence.lower()
    tokenizer = RegexpTokenizer(r'\w+')
    tokens = tokenizer.tokenize(sentence)
    filtered_words = [wordnet_lemmatizer.lemmatize(word) for word in tokens]
    filtered_words = [w for w in tokens if not w in stopwords.words('kazakh')]
    filtered_words = [c for c in filtered_words if not c.isdigit()]
    return " ".join(filtered_words)
```

Сурет 2 - Мәтінді алдын-ала өңдеу процессоры

Бұл мәтінді алдын-ала өңдеу процессоры мәтіндегі сөздерді төменгі регистрге ауыстырады, мәтінді токендерге бөледі, мәтінді стоп-сөздерден және цифрлардан тазартады, мәтіндегі сөздерге pos-tagging белгілеулерін қояды.

Интернеттегі және әлеуметтік медиада ұсынылған заманауи мәтіндердегі сөйлемдер бөлгіштерсіз және орфографиялық қателермен жазылатындығын ескеру керек, бұл оларды өңдеу кезінде бірқатар мәселелер тудырады.

Мәтіндерді алдын-ала өңдеу кезеңінде әр түрлі ақпарат көздерден алынған барлық мәтіндер тексеруден және түзетуден өтеді. Мәтінді алдын-ала өңдеу кезеңін графематикалық талдау – деп те атайды, яғни бұл кезең мәтіннің бір бөлігін құрайтын сызықтық құрылым бола алатын кіріс мәтіннен синтаксистік немесе құрылымдық бірліктердің бөлінуін қамтамасыз етеді. Бірақ бұл жағдайда да, талдау синтаксистік бірліктерді бөліп көрсетуі керек: абзацтар, сөйлемдер, жеке сөздер және тыныс белгілерін[2].

NLTK - бұл Python бағдарламалау тілінде жазылған табиғи тілді символдық және статистикалық өңдеуге арналған кітапханалар мен бағдарламалар жиынтығы. Компьютерлік лингвистиканы, машиналық оқыту мен үлкен көлемді деректерді талдаушы зерттеушілерге арналған[4]. Осындау бағдарламалау тәсілдері мен құралдары машиналық оқыту мен мәтіндер корпусын жасау мәселелерін шешуге ықпал етуде.

Есептеу лингвистикасын қолдану саласы үнемі кеңеюде, жаңа шешімдер табысты шешілуде. Компьютерлік лингвистикалық бірлестігі ACL (Association of Computational Linguistic)[5] - осы саладағы көптеген ғылыми конференциялардың жұмысын біріктіретін компьютерлік лингвистика бойынша халықаралық қауымдастығынан алуға болады.

Әдебиеттер тізімі:

1 Жұбанов А.Қ. Компьютерлік лингвистикаға кіріспе.Оқу құралы – Алматы: Қазақ университеті, 2007. – 204 бет.

2 Большакова Е.И., Клышинский Э.С., Ландэ Д.В., Носков А.А., Пескова О.В., Ягунова Е.В. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика. Учебное пособие - М.: МИЭМ, 2011. - 272 с.

3 Хобсон Л, Ханнес Х, Коул Х., Обработка естественного языка в действии. - СПб.: Питер, 2020. — 576 с.: ил.- (Серия «Для профессионалов»).

4 Профессиональный информационно-аналитический ресурс MachineLearning.ru

5 Association for Computational Linguistics https://www.aclweb.org/portal/

МӘТІНДІК КОРПУСТЫ ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ЖАСАУ ПРОЦЕСІ

Қазова Айнұр Қойшықызы, магистрант 2 курс
А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті
ai-nur-94@mail.ru
Ғылыми жетекші:
Сатмаганбетова Ж.З., аға оқытушы
А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті

Корпустық лингвистика - компьютерлік технологияларды қолдана отырып, лингвистикалық корпустарды (мәтін корпустарын) құру мен пайдаланудың жалпы принциптерін әзірлеумен айналысатын компьютерлік лингвистика бөлімі.

«Мәтін корпусы» ұғымына мәтіндік және лингвистикалық деректерді басқару жүйесі кіреді, оны көбінесе корпустық менеджер (ағылш. corpus manager) деп атайды. Жалпы, лингвистикалық корпус - деректерді іздеуге, статистикалық ақпаратты алуға және пайдаланушыға ыңғайлы нысанда нәтижелерді ұсынуға арналған бағдарламалық құралдарды қамтитын мамандандырылған іздеу жүйесі[1].

Мәтіндік корпустарды құрастыру ісі – үлкен көлемді мәтіндерді қамтитын күрделі жұмыс. Корпустарды құрастырудың және қолданудың барлық тілдерге ортақ бырыңғай әдістемесі жоқ, себебі ол тілдер бір-бірінен ерекше және дәстүрі мен технологиялық процесі де бөлек.

Корпустарды әзірлеудің ұтымдылығы және оларды лингвистикалық зерттеулерде пайдаланудың мәні келесі тармақтарда көрсетілген:

1) корпустың көлемі деректердің типтілігін қамтамасыз етеді және тілдік құбылыстардың барлық спектрін барынша бейнелеуге мүмкіндік береді;

2) тілдік деректер корпуста өзінің табиғи сөйлеу түрінде болады, бұл оларды әр жағынан объективті зерттеуге мүмкіндік береді;

3) бір рет әзірленген деректер массиві зерттеушінің мақсатына байланысты бірнеше рет пайдаланылуы мүмкін.

Корпустық лингвистика бойынша шетелдік тәжірибені жоспарлы түрде зерттей отыра, корпустық лингвистиканың әдістері мен негізгі принциптерін пайдалана отырып, дискурстың әр түрлерінде қолданылатын қазақ тілі корпусының контентін толтыруға арналған қуатты мәтіндік база құруға болады.

Корпус платформасын әзірлеу және оны толтыру үшін, репрезентативті мәтіндік базаны құру үшін төмендегідей лингвистикалық *әдістердің жиынтығы* пайдалануға болады[2]:

- мәтіндерді іріктеу және жүйелеу, хронологиялық, жанрлық және стильдік өлшемдер бойынша мәтіндерді түгендеу;
- кіріс мәтінінің синтаксистік және құрылымдық бірліктерін (абзацтар, сөйлемдер, сөз тіркестері, жеке сөздер, тыныс белгілері) ажыратуға мүмкіндік беретін графикалық талдау);
- морфологиялық талдау, сөздің құрылымын, негізгі сөзді және оның сөз формасын анықтау, омонимияны одан әрі шешу үшін сөздің қандай да бір бөлігіне жатқызу;
- сөйлем құрамындағы сөз функциясын анықтауға мүмкіндік беретін синтаксистік талдау, оның басқа сөзбен үйлесімі, сөйлемдегі сөз тәртібі;
- мағынасы бойынша мәтінді талдау, сөздердің байланысын анықтау үшін қажетті семантикалық талдау.

Корпусты құрудың технологиялық процесін келесі қадамдар немесе кезеңдер түрінде ұсынуға болады[1-2]:

1. Қайнар көздері тізімін анықтау.
2. Мәтіндерді цифрлау. Компьютердегі мәтіндерді енгізу міндеті қаншалықты бұрын ауыр және еңбек көп болды, сондықтан бүгінгі күні бұл мәселе, кем дегенде, қазіргі заманғы мәтіндерге және орфографияға қатысты өте оңай шешілуде. Бұл жеңілділік оптикалық енгізудегі (сканерлеу) және мәтіндік ақпаратты танудағы табысқа және қазіргі заманғы өмірді жаһандық компьютерлендірудегі, соның ішінде мәтіндік ақпаратты өңдеуге байланысты салалардағы табысқа негізделеді.
3. Мәтін алдын ала өңдеу. Бұл кезеңде әр түрлі көздерден алынған барлық мәтіндер филологиялық тексеруден және түзетуден өтеді. Сондай-ақ мәтінді библиографиялық және экстралингвистикалық сипаттауды дайындау жүзеге асырылады.
4. Түрлендіру және графикалық талдау. Кейбір мәтіндер алдын ала машиналық өңдеудің бір немесе бірнеше кезеңдерінен өтеді, олардың барысында әртүрлі қайта кодтау (қажет болса), мәтіндік емес элементтерді жою немесе түрлендіру (суреттер, кестелер), мәтіннен тасымалдарды жою, "жолдардың қатты ұштарын", сызықтың біркелкі жазылуын қамтамасыз ету және т.б. жүзеге асырылады. Әдетте, бұл операциялар автоматты түрде орындалады. Әдетте осы кезеңде мәтінді оның құрылымдық құрауыштарына саралау жүзеге асырылады.

5. Мәтінді белгілеу. Мәтінді белгілеу мәтіндерге және олардың құрамдас бөліктеріне қосымша ақпаратты (метадеректерді) жазу болып табылады. Корпус мәтіндерінің метаожазбасына деректердің мазмұндық элементтері (библиографиялық деректер, мәтіннің жанрлық және стильдік ерекшеліктерін

сипаттайтын белгілер, автор туралы мәліметтер), сондай-ақ формальды (Файл атауы, кодтау параметрлері, белгілеу тілінің нұсқасы, жұмыс кезеңдерінің орындаушылары) да кіреді. Бұл деректер әдетте қолмен енгізіледі. Құжаттың құрылымдық белгілері (абзацтар, ұсыныстар, сөздер) және лингвистикалық белгілер әдетте автоматты түрде жүзеге асырылады.

6. Келесі кезеңде автоматты белгілеу нәтижелерін түзету жүзеге асырылады: қателерді түзету және бір мәнді алу (қолмен немесе жартылай автоматты түрде).

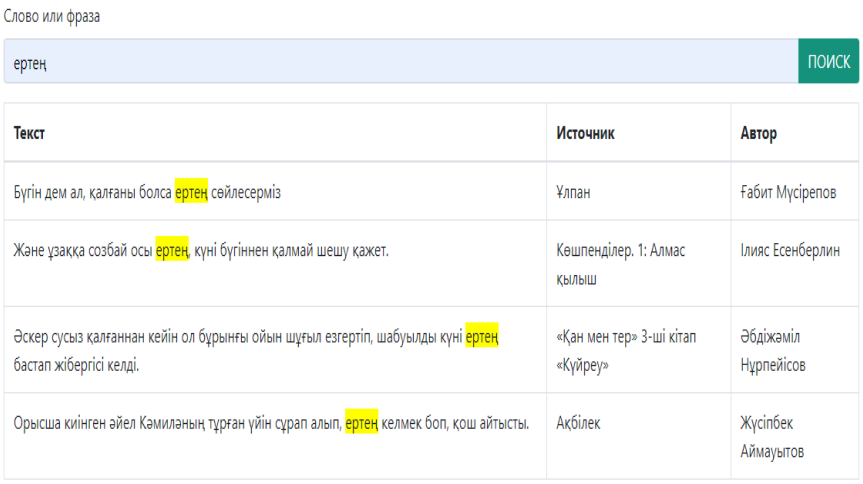
7. Қорытынды кезең-белгіленген мәтіндерді жылдам көпаспектілі іздеу мен статистикалық өңдеуді қамтамасыз ететін арнайы лингвистикалық ақпараттық-іздеу жүйесінің (corpus manager) құрылымына айырбастау.

8. Корпусқа қол жеткізуді қамтамасыз ету. Корпус дисплей класы шегінде қол жетімді болуы мүмкін, жаһандық желі режимінде қол жетімді болуы мүмкін. Пайдаланушылардың әртүрлі санаттарына әртүрлі құқықтар мен әртүрлі мүмкіндіктер берілуі мүмкін.

Әрине, әрбір нақты жағдайда процедуралардың құрамы мен саны жоғарыда аталғандардан өзгеше болуы мүмкін және нақты технология әлдеқайда қиын болуы мүмкін.

Зерттеу жобасы бойынша жасалған корпус - электронды түрде мәтіндер жиынтығы. Корпус өңделгеннен кейін біз қажетті ақпаратты іздеуге болады. Ақпаратты өңдеу үшін концентраторлар деп аталатын арнайы бағдарламалар қолданылады. Олар мәтінді іздестіру жүйесі деректер базасынан ақпаратты іздейді және сәйкестікті қалыптастырады, яғни зерттелетін мәтінде сөз немесе сөз тіркесі бар барлық контексттердің тізімін іздейді.

Бағдарламаның функционалдық мүмкіндіктері. Бағдарлама мәтіндік корпус болғандықтан, қолданушылар мәтіннен сөз немесе сөз тіркестерін іздей алады. Мәтінді іздеу мүмкіндіктері деректер базасынан немесе элекронды құжаттардан. Іздеу сөзін форма алаңын енгізу арқылы біз деректер қорынан өзімізге қажетті ақпаратты іздей аламыз. Іздеу формасына қазіргі тек қазақша сөздерді енгізе аламыз(Сурет 1). Қалған форматтағы сөздер қателіктер тудыруы мүмкін. Іздеу алаңына максималды нәтиже шығаратындай кілтті сөздерді енгізу қажет.


Слово или фраза

ертең ПОИСК

Текст	Источник	Автор
Бүгін дем ал, қалғаны болса ертең сөйлесерміз	Ұлпан	Ғабит Мүсірепов
Және ұзаққа созбай осы ертең, күні бүгіннен қалмай шешу қажет.	Көшпенділер. 1: Алмас қылыш	Ілияс Есенберлин
Әскер сусыз қалғаннан кейін ол бұрынғы ойын шұғыл езгертіп, шабуылды күні ертең бастап жібергісі келді.	«Қан мен тер» 3-ші кітап «Күйреу»	Әбдіжәміл Нұрпейісов
Орысша киінген әйел Кәмиләның тұрған үйін сұрап алып, ертең келмек боп, қош айтысты.	Ақбілек	Жүсіпбек Аймауытов

Сурет 1 - Мәтіндік корпустағы іздеу жүйесінің жұмысы

Мұнда ізделінді сөзге байланысты мәтін фргменті, ол орналасқан ақпарат көзі және оның авторлары шығады. Қазіргі уақытта корпустың бастапқы көлемі 10 мың сөзден асады да 5 мыңдай құжаттан тұрады және бес негізгі жанр бойынша жіктелген:

Әдебиет: Қазақ әдеби шығармалары, оның ішінде романдар, әңгімелер, өлеңдер және т. б. қамтиды.

Ресми: негізінен мемлекеттік ұйымдар дайындаған ресми жарғыларды, бұйрықтарды, актілерді және басқа да құқықтық құжаттарды қамтиды.

Ғылыми: ғылыми мақалалар, кітаптар, ғылыми монографиялар, диссертациялар кіреді.

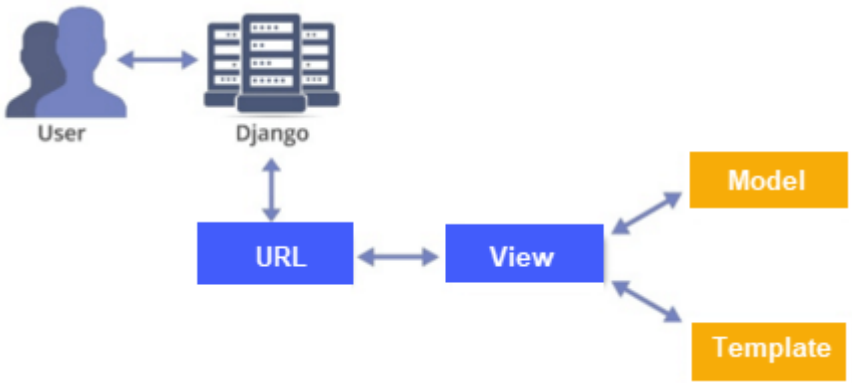
Публицистика: интернет-көздерден мерзімді басылымдар мен мақалалар жарияланған газеттер мен журналдарды қамтиды.

Ресми емес: танымал блог-платформалардан алынған қазақ тіліндегі ауызша мәтіндері бар құжаттарды қамтиды.

Әрбір құжат UTF-8 кодында әдеттегі мәтіндік форматта сақталады. Құжаттар бір файлда мазмұн және метадеректер бар және келесі қарапайым деректер базасының құрылымы бар: title-құжаттың атауы; дереккөз-құжат көзі; құжаттың авторы; құжатты жариялау күні; мета-қосымша ақпарат; мәтін-құжаттың мазмұны.

Мәтіндік корпус жобасы Python бағдарламалау тілін қолдану арқылы, Django платформасында веб-қосымшаларды құрудың негізінде жасалған. Django өте танымал фреймворк. Ол Pinterest, PBS, Instagram, BitBucket, Washington Times, Mozilla және көптеген басқа сайттарда қолданылады. Фремворк тегін таратылады. Open Source ретінде дамиды, бастапқы коды ашық, Github репозиторийлерін табуға болады[3,4].

Django құрылымы Model-View-Template үлгісін немесе MVT-ні қысқаша орындауды жүзеге асырады(Сурет 2), бұл шын мәнінде веб-бағдарламалауға бөлінген MVC үлгісін модификациялау болып табылады (Model = -View-Controller).



Сурет 2 - Model-View-Template паттерні

Паттерннің негізгі элементтері:

URL dispatcher: сұралған мекен-жайға негізделген сұрауды алған кезде, URL осы сұрауды өңдеу үшін қандай ресурсты анықтайды.

View:сұрауды қабылдайды, өңдейді және пайдаланушыға жауап жібереді. Сұрауды өңдеу үшін үлгі және дерекқорға сұрау қажет болса, Көрініс олармен әрекеттеседі. Жауап жасау үшін View немесе модельдерді пайдалануға болады. MVC архитектурасында бұл құрамдас контроллерлерге сәйкес келеді.

Model: қолданбада қолданылған деректерді сипаттайды. Бөлек сыныптар, әдетте, дерекқордағы кестелерге сәйкес келеді.

Template: жасалынған html түзету түрінде көрсетілім логикасын білдіреді. MVC-де бұл компонент View, яғни көрсетілімге сәйкес келеді.

Сұрау өтінімге келгенде, URL dispatcher қайсы ресурсты сұрау арқылы сәйкестігін анықтайды және осы сұрауды таңдалған ресурсқа жібереді. Ресурс шын мәнінде сұрауды қабылдайтын және белгілі бір жолмен өңдейтін функцияны немесе көріністі білдіреді. Өңдеу кезінде, View үлгілерге және дерекқорға қол жеткізе алады, одан деректерді шығарады немесе керісінше, деректерді оған сақтайды. Сұрауды өңдеу нәтижесі кері қайтарады және пайдаланушы бұл нәтижені браузер көреді. Әдетте, сұранысты өңдеу нәтижесі html-кодын жасайды, оның үлгісі шаблондарды жасау үшін қажет.

Django үлгілері көбінесе HTML түзетулерін жасау үшін пайдаланылады, бұл қарапайым мәтін сияқты басқа форматтар үшін кем емес. Барлық логика XML тегтері немесе атрибуттарымен анықталған XML негізіндегі үлгілік тілдер бар, бірақ Django әзірлеушілері мұндай шешімді әдейі бас тартты. Жарамды XML құжаты түрінде үлгілерді жазу талаптары жазба қателерінің үлкен кеңістігін және оларға қатысты жарамсыз хабарларды ашады. Сонымен қатар, XML құжатын талдау кезінде жүктейді.

Ұсынылып отырған бағдарлама прототипінде қазақ тілі мәтіндеріне қысқаша морфологиялық талдау жасауға болады. Қазақ тілінде ақпараттар жинақталған мәтіндік корпусын жасау және оны практикада қолдану бүгінгі күні компьютерлік лингвистика саласы бойынша атқарылуға тиісті өзекті мәселе.

Әдебиеттер тізімі:

1 Жұбанов А.Қ., Жаңабекова А.Ә. Корпустық лингвистика / Оқу құралы. – Алматы. «Қазақ тілі» баспасы, 2017. – 336 б.

2 Захаров В.П., Богданова С.Ю. Корпусная лингвистика: учебник для студентов гуманитарных вузов. Иркутск:ИГЛУ, 2011.

3 Марк Лутц. Программирование на Python. Учебник. Тома 1 и 2, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2015. - 992 с.

4 Django. Подробное руководство / А. Головатый, Д. Каплан-Мосс -2013

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Тищенко Дмитрий Павлович, студент группы ИС-17
Рудненский индустриальный институт
dems.97@mail.ru
Штыкова И.В. магистр, ст.преподаватель

3D-визуализация – это процесс создания трехмерной модели объектов при помощи специальных программ. Результатом разработки становится объемное изображение предмета или объекта с реалистичными размерами, фактурой и цветом.

Данная технология не является новой для 21 века, но она является самой дорогостоящей и наиболее используемой в большинстве сфер деятельности человека. Сам того не зная человек абсолютно везде соприкасается с результатами 3D визуализации напрямую или косвенно, порой сам того не понимает.

Перспектива использования 3D визуализации уже не стоит на повестке, поскольку эта перспектива стала неотъемлемой явью. Практически весь контент за некоторым исключением в той или иной степени проходит стадию 3D визуализацию, если он не является частью стилизованной 2D графики.

3D визуализация это прежде всего набор некоторого количества точек в пространстве, который образует сетку объекта или поверхность, затем на данную сетку назначается материал или текстура и отправляется на рендер или просчет изображения или видеоряда. Пример условной демонстрации этапа визуализации показан на рисунке 1

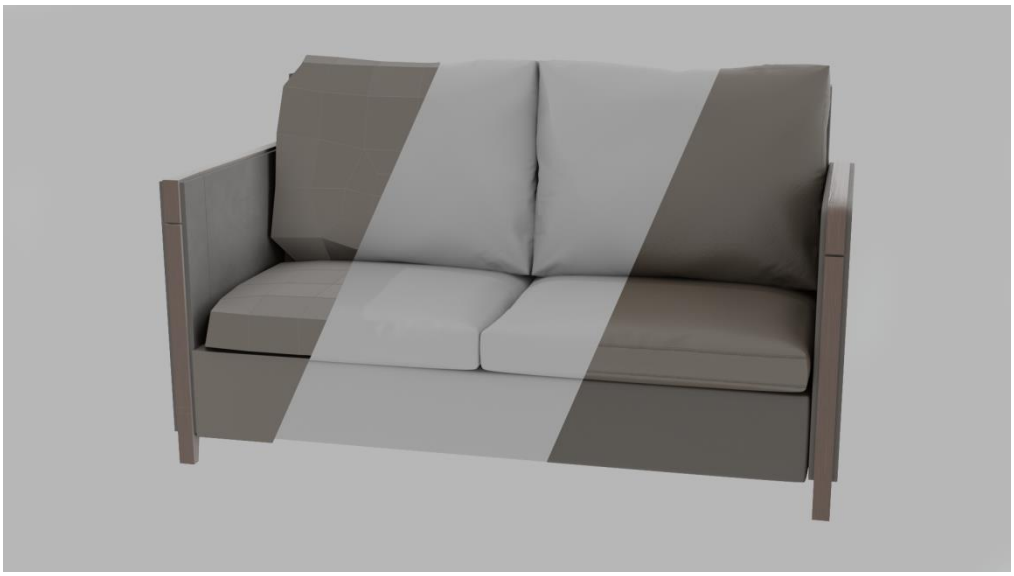


Рисунок 1 – Этапы 3D визуализации

На данном рисунке наглядно продемонстрированы три основных этапа. В левой части видно угловатость объекта, так называемый блокинг или база которая в дальнейшем моделируется на высокополигональную модель. Высокополигональная модель расположена в центре рисунка, данной модели не хватает текстур, которые 3D художник назначает в самом конце. В итоге получается готовый объект 3D визуализации.

Сферы применения данной технологии ограничиваются лишь фантазией пользователя, имеет смысл даже просчет баннеров и постеров, которые обычно создаются в векторной двухмерной графике. Основными направления

использования данной технологии, это маркетинг, строительство, анимация и кино. На примере маркетинга, до повсеместного использования компьютерной графики , продукт для плаката или изображения на упаковке фотографировался в ручную парой менял товарный вид или был полностью заменен на муляж. После появления 3D визуализации, для запечатления товарного вида продукта, нужно было лишь найти опытного художника.

В анимации и кино данная технология нашла свое основное пристанище. Если же в кинематографе , она используется как визуальное дополнение, то в трехмерной анимации, абсолютно все является результатом трехмерной визуализации, за исключением дубляжа. Пример использования 3D визуализации в кино продемонстрировано на рисунке 2.

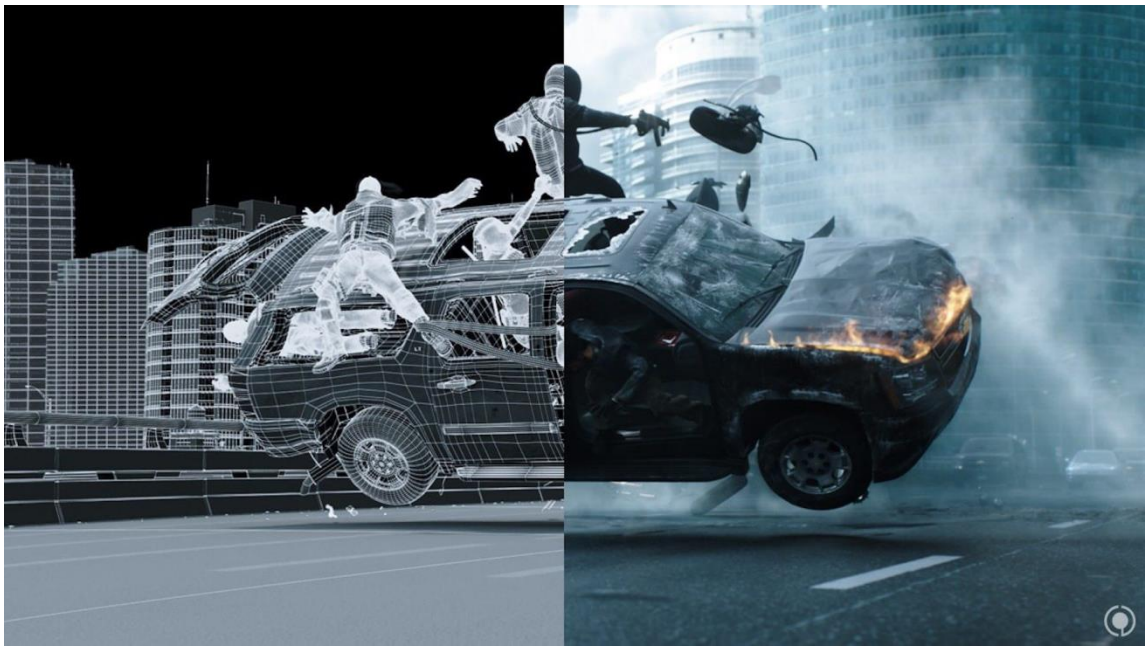


Рисунок 2 – Этапы 3D визуализации

В левой части рисунка изображены анимированные 3D модели, которые в дальнейшем подлежат текстурированию рендеру и постобработке.

Трехмерная визуализации бок о бок живет с виртуальной реальностью и даже является прародителем данной технологии. Виртуальная реальность, является новой инновационной технологией которая используется зачастую в создании виртуальных туров.

Виртуальный тур – способ реалистичного отображения трехмерного многоэлементного пространства на экране. Элементами виртуального тура, как правило, являются сферические панорамы, соединенные между собой интерактивными ссылками-переходами.[1]

Основой для создания виртуального тура является фотография локаций. Съемка локаций происходит определенным образом. Фотоаппарат устанавливается на штатив в центре помещения, закрепляется на определенной высоте и на фотографии фиксируется помещение по горизонтальной оси в 360 градусов с определенным шагом, не более 10^{o} между следующей позицией по горизонтальной оси.

Техника запечатления локации продемонстрирована на рисунке 3.



Рисунок 3 – Техника фотографирования

После, отснятый материал обрабатывается на цветокоррекцию, скрываются различные артефакты. Затем готовый материал преобразуется в панораму. Для данных задач имеется большое множество программного обеспечения, и большинство из них является бесплатным, что делает данный процесс весьма автоматизированным и результат, полученный в ПО, легко интегрируется в различные инструменты создания контента.

После преобразования отснятого материала в панорамы начинается процесс выстраивания панорамы. Данный процесс сопровождается анализом объекта и сопоставления расположения виртуальных помещений с реальными.

Виртуальный тур создается в специальном программном обеспечении для выстраивания панорам, переходы между локациями, помещениями, кабинетами и т.д. Затем накладывается визуальный и аудио контент на панорамы.

После завершения процесса выстраивания виртуального тура, специальным программным обеспечением готовые материал компилируется в HTML код и затем загружается на файловую систему.

Актуальность использования виртуальных объектов, в том числе интерьеров, экстерьеров, различного энвайронмента и целых городов было наглядно продемонстрировано в момент пандемии «Коронавирус». Фактическое нахождение в том или ином месте не является важным пунктом в деловом общении и за его пределами, виртуальное оформление в свою очередь придает формальность и понимание предмета обсуждения .

Маркетинг, малыми шагами начинает внедрять виртуальные туры в процесс рекламирования продукта, товара и т.п.

Виртуальный тур это инновационный инструмент маркетинга, который демонстрирует потенциальному клиенту, покупателю, потребителю объект во всей красе и объективно. Также, данный инновационный инструмент может привлечь инвестора к проекту, который является предметом виртуального тура.

Недвижимость, одна из самых передовых сфер, которая одна из первых начала использовать компьютерные технологии и графику для продвижения и демонстрации своих проектов. Виртуальный тур может являться следствием

рендеров будущего проекта или являться целостным самостоятельным инструментом основанным на готовом проекте или решении. Будущий покупатель или арендатор недвижимости может оценить и проанализировать не выходя из дома или офиса, необходимость данного помещения для своих нужд.

Преимущества такого тура состоят в следующем:

– придя на сайт компании, потенциальный покупатель имеет возможность подобрать подходящие ему варианты по фото, цене и описаниям, но и виртуально посетить объект.;

– покупатель не ограничен во времени и может многократно возвращаться к заинтересовавшему его объекту, спокойно всё обдумав;

– покупатель, путешествуя по объекту, имеет возможность приблизить и внимательно изучить любые заинтересовавшие его детали, которые при очном посещении он может упустить из виду;

– покупатель ограничен в количестве вариантов только их наличием на сайте – он может прогуляться хоть по всем из них, что в реальной жизни проблематично;

– использование виртуальных туров чисто психологически облегчает работу с покупателем, так как после такого тура последний уже не может предъявить агентству претензию в том, что реальное состояние объекта не соответствует его описанию в каталоге – он всё видел своими глазами.

Строительство и архитектура идут бок о бок в использовании инновационных инструментов для разработки своих проектов наряду с маркетингом и недвижимостью. Компьютерные технологии используются на этапе разработке плана в строительстве и виртуальные туры способны дать визуальную оценку проекту, даже до момента начала строительства. Также это инструмент привлечения инвесторов и покупателей к проекту, и отличный инструмент презентации готового проекта.

В сфере развлечений , заведений, ресторанов и отелей, виртуальные туры также несут маркетинговый характер.

Виртуальные сферические панорамы-уникальный способ представления реальности, который позволяет уйти от скучных фотографий.

Интерактивность позволяет «погрузить» зрителя в фотопанораму. Вы можете полностью управлять процессом просмотра, самостоятельно выбирать «маршрут» осмотра. Это оказывает сильное эмоциональное воздействие на зрителя.

В отличие от видеофайлов, фотопанорама занимает немного места на носителе и быстро загружается через Интернет.

Большинство фотографий имеют плохое качество, неправильный ракурс снимаемого объекта, плохое освещение и т.д. Кроме того, часто так бывает, что их слишком много. Вам просто надоест открывать такую кучу и рассматривать их. На это уходит уйма времени.В среднем, одна фотография открывается за 3-4 секунды. Рассмотреть её детально- минимум 25-30 секунд.

С виртуальным туром такого не будет. За эти 5-6 минут вы получите гораздо больше визуальной информации, и что самое главное, удовольствие от

просмотра. И мышкой вы кликните всего 3-4 раза. А если еще и музыка будет, то ваша экскурсия будет просто блеск. Настроение совсем другое.

Использование 3D панорамы позволяет привлечь внимание клиентов благодаря подобному нестандартному ходу. Данная технология является интересным рекламным решением.

Список литературы:

1. Виртуальный тур – Википедия (wikipedia.org)
2. Виртуальный тур – работающий маркетинговый инструмент для привлечения новых клиентов » 3D Панорамы и виртуальные Туры Казахстана - путешествуй не вставая с кресла (city3d.kz)
3. Основы стереозрения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/post/130300/
4. Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://en.wikipedia.org/wiki/Image_stitching
5. Habrahabr [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://habrahabr.ru/post/106302/
6. Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Random_sample_consensus
7. Cambridge in Colour [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cambridgeincolour.com/tutorials/image-projections.htm

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ ДЛЯ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Тлеубергенов Асхат Альмуханович, студент 3 курса специальности «Информационные системы»
Рудненский индустриальный институт
tleubergenovaa@gmail.com
Научный руководитель:
Зарубин Михаил Юрьевич.
к.т.н., доцент кафедры автоматизации, информационных систем и безопасности
Рудненский индустриальный институт

Введение

Особенностью современных криптосистем является значительный рост размерности ключей шифрования. И если в середине XX века человечество устраивали ключи длинной 50-70 бит, то в настоящее время даже для симметричных шифров используются ключи размерностью в 512 бит [1]. Для систем с публичным ключом же испольуются и более длинные последовательности в две-три тысячи бит [2, 3].

Естественно, даже генерация таких невырожденных последовательностей, не говоря уже о их запоминании и использовании сопряжены с достаточно большими трудностями. Поэтому человечеством уже достаточно давно для «развертывания» однозначно определяемых длинных последовательностей из набора исходных «коротких» значений используются различные решения. Ими

являются М-последовательности и программно-реализуемые генераторы псевдослучайных чисел (ГПСЧ) [4, 5].

Но различные ГПСЧ обладают плохими свойствами: для корректной работы генератора необходимо подбирать исходные параметры для лучших выходных параметров, длина гаммы может быть маленькой из-за плохих входных данных и полученные значения могут иметь «плохое» частотное распределение, что позволяет криптоаналитикам не имея исходных данных восстановить весь ряд значений. Поэтому, несмотря на богатую предысторию изучения данных решений, криптоаналитики регулярно изобретают новые методы и алгоритмы по выявлению закономерностей перехваченных криптограмм. И находят новые уязвимости генерации длинных ключей, что порождает необходимость появления не только появления новых (стойких) методов генерации длинных последовательностей, но и их обязательного анализа соответствия криптографическим задачам.

В данной статье автором, произведен анализ недостатков и сильных сторон наиболее распространенных ГПСЧ, таких как метод серединных произведений, метод серединных квадратов, линейного конгруэнтного метод и метод Блюм-Блюма-Шуба.

Анализ методов генерации ПСЧ

К требованиям к ГПСЧ с точки зрения криптоанализа относят следующее:

- должен быть достаточно длинный период гаммы (не должно быть зацикливания в пределе решаемой задачи);
- воспроизводиомость – повторная генерация ранее сгенерированной последовательности;
- высокая равномерность распределения получаемой гаммы;
- быстрота получение Xn+I.

Для анализа по данным критериям выбраны наиболее часто испольуемые методы: метод серединных произведений, метод серединных квадратов, линейный конгруэнтный метод и метод Блюм-Блюма-Шуба.

Одной из исторически первых процедур получения последовательностей псевдослучайных чисел была процедура, получившая название метода серединных квадратов. Разработчиком данного метода является Джон фон Нейман [5]. Метод получил широкое распространение и на базе него строятся генераторы ПСЧ, реализуемые в стандартных функциях RANDOM большинства программных пакетов, например, таких как языки программирования или MS EXCEL.

Суть метода сводится к следующему:

- имеется некоторое четырехзначное число *R*0;
- это число возводится в квадрат и заносится в *R*1;
- далее из *R*1 берется середина (четыре средних цифры) – новое случайное число – и записывается в *R*0;

Затем процедура повторяется (см. рисунок 1). Отметим, что на самом деле в качестве случайного числа необходимо брать не это полученное число, а жанное число, деленное на 10000.

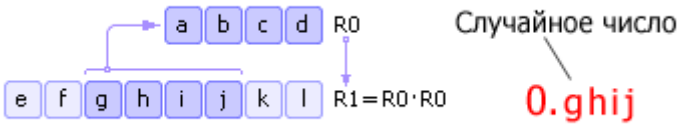


Рисунок 1 – Схема метода серединных квадратов

Исследование данного метода позволило выявить его основные недостатки:

- наличие корреляции между числами последовательности, а в ряде случаев случайность может вообще отсутствовать;
- если один из членов последовательности окажется равным 0, то последующие члены будут равны 0 тоже;
- метод достаточно часто имеет малый период гаммы и быстро зацикливается.

Метод серединных произведений заключается в следующем – число $R0$ умножается на $R1$, из полученного результата $R2$ извлекается середина $R2^*$ (это очередное случайное число) и умножается на $R1$ [6]. По этой схеме вычисляются все последующие случайные числа (см. рисунок 2).

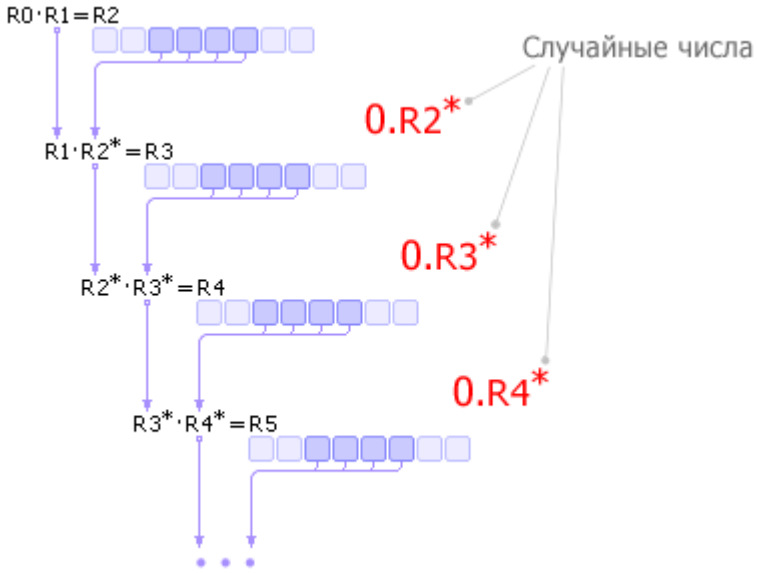


Рисунок 2 – Схема метода серединных произведений

Исследование данного метода позволило выявить его основные недостатки, которые схожи с результатами метода середины квадратов:

- короткий период гаммы;
- значения не являются независимыми и достаточно легко выполняются обратные вычисления (по гамме исходных значений);
- неравномерное распределение значений.

Линейный конгруэнтный метод является одной из простейших и наиболее употребительных в настоящее время процедур, имитирующих случайные числа. В этом методе используется операция $\mathrm{mod}(x, y)$, возвращающая остаток от деления первого аргумента на второй. Каждое последующее случайное число

рассчитывается на основе предыдущего случайного числа по следующей формуле:

$$r_{i+1} = \mathrm{mod}(k \cdot r_i + b, M). \quad (1)$$

где M - модуль ($0 < M$);
k - множитель ($0 \le k < M$);
b - приращение ($0 \le b < M$);
r_0 - начальное значение ($0 \le r_0 < M$).

Длина периода у конгруэнтных генераторов зависит от значений M, k и b. Тогда для такой последовательности период гаммы будет длиной M тогда и только тогда, когда:

- числа b и M взаимно простые;
- k – 1 кратно p для каждого простого p, являющегося делителем M;
- k – 1 кратно 4, если M кратно 4 [7].

Генераторы на основе линейного конгруэнтного метода обладают статистически хорошей псевдослучайностью, однако являются предсказуемыми, поэтому их нельзя использовать в криптографии.

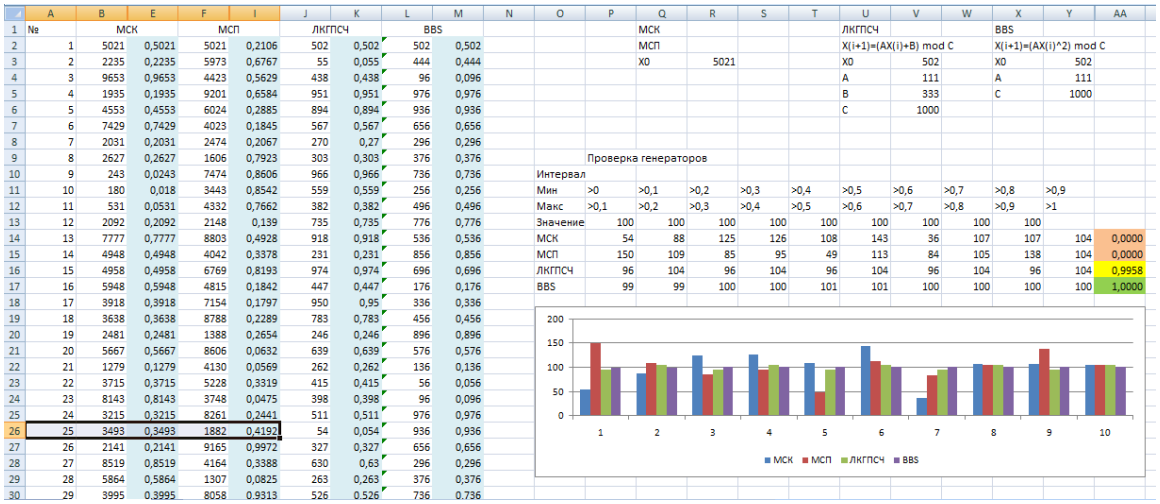
Алгоритм Блюм-Блюм-Шуба разработан математиками Джоан Бояр, Мануэль и Ленор Блюмами. Данный генератор основан на сложности решения задачи факторизации больших чисел. Алгоритм генерирует последовательность псевдослучайных бит и состоит из следующих шагов:

- сгенерировать два больших простых числа p и q, таких, что $p=q=3 \mod 4$;
- вычислить $M = p*q$;
- взять большое число x_0, взаимно простое с M;
- на каждом шаге генерации последовательности вычисляется число

$$x_{i+1} = x_i^2 \mod M \text{ [7].}$$

На сегодняшний день этот алгоритм является, пожалуй, наиболее надежным ГПСЧ. У генератора Блюм-Блюм-Шуба есть только один недостаток – это крайне низкая скорость генерации чисел.

Сравнительный анализ также произведен на равномерность распределения полученных генераторами значений. Исследование произведено в среде EXCEL. Результаты приведены на рисунке 3.



№	МСК		МСП		ЛКГПСЧ		BBS	
1	5021	0,5021	5021	0,2106	502	0,502	502	0,502
2	2235	0,2235	5973	0,6767	55	0,055	444	0,444
3	9653	0,9653	4423	0,5629	438	0,438	96	0,096
4	1935	0,1935	9201	0,6584	951	0,951	976	0,976
5	4553	0,4553	6024	0,2885	894	0,894	936	0,936
6	7429	0,7429	4023	0,1845	567	0,567	656	0,656
7	2031	0,2031	2474	0,2067	270	0,27	296	0,296
8	2627	0,2627	1606	0,7923	303	0,303	376	0,376
9	243	0,0243	7474	0,8606	966	0,966	736	0,736
10	180	0,018	3443	0,8542	559	0,559	256	0,256
11	531	0,0531	4332	0,7662	382	0,382	496	0,496
12	2092	0,2092	2148	0,139	735	0,735	776	0,776
13	7777	0,7777	8803	0,4928	918	0,918	536	0,536
14	4948	0,4948	4042	0,3378	231	0,231	856	0,856
15	4958	0,4958	6769	0,8193	974	0,974	696	0,696
16	5948	0,5948	4815	0,1842	447	0,447	176	0,176
17	3918	0,3918	7154	0,1797	950	0,95	336	0,336
18	3638	0,3638	8788	0,2289	783	0,783	456	0,456
19	2481	0,2481	1388	0,2654	246	0,246	896	0,896
20	5667	0,5667	8606	0,0632	639	0,639	576	0,576
21	1279	0,1279	4130	0,0569	262	0,262	136	0,136
22	3715	0,3715	5228	0,3319	415	0,415	56	0,056
23	8143	0,8143	3748	0,0475	398	0,398	96	0,096
24	3215	0,3215	8261	0,2441	511	0,511	976	0,976
25	3493	0,3493	1882	0,4192	54	0,054	936	0,936
26	2141	0,2141	9165	0,9972	327	0,327	656	0,656
27	8519	0,8519	4164	0,3388	630	0,63	296	0,296
28	5864	0,5864	1307	0,0825	263	0,263	376	0,376
29	3995	0,3995	8058	0,9313	526	0,526	736	0,736

	МСК	МСП
	X0	5021

	ЛКГПСЧ	BBS
	X(i+1)=(AX(i)+B) mod C	X(i+1)=(AX(i)^2) mod C
	X0 502	X0 502
	A 111	A 111
	B 333	C 1000
	C 1000	

Проверка генераторов

Интервал											
Мин	>0	>0,1	>0,2	>0,3	>0,4	>0,5	>0,6	>0,7	>0,8	>0,9	
Макс	>0,1	>0,2	>0,3	>0,4	>0,5	>0,6	>0,7	>0,8	>0,9	>1	
Значение	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
МСК	54	88	125	126	108	143	36	107	107	104	0,0000
МСП	150	109	85	95	49	113	84	105	138	104	0,0000
ЛКГПСЧ	96	104	96	104	96	104	96	104	96	104	0,9958
BBS	99	99	100	100	101	101	100	100	100	100	1,0000

Рисунок 3 – Анализ генераторов на равномерность распределения

Выводы

Разные алгоритмы генераторы ПСЧ имеют свои особенности. Они отличаются стойкостью, периодом и другими выходными параметрами. Также отличаются критериями для входных параметров и прочими требованиями.

По результатам анализа можно предположить, что детерминированные методы серединных квадратов и середины произведений для использования в криптографии неприемлемы. Методы, построенные на конгруэнтных генераторах и алгоритме Блюм-Блюм-Шуба, дают значительно лучшие результаты.

Список литературы:

1 Federal Information Processing Standards Publication 197 November 26, 2001 Specification for the ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES)

2 Ah Kioon, Mary Cindy, Wang Z., Deb Das S. Security Analysis of MD5 Algorithm in Password Storage // Applied Mechanics and Materials.- 2013.

3 Спивак С.И., Вильданов А.Н., Зарипова Л.И. Достижения и приложения современной информатики, математики и физики: материалы III Всероссийской научно-практической заочной конференции (г. Нефтекамск, 20-22 октября 2014 г.).- Уфа: РИЦ БашГУ, 2014.

4 Claessens J. Computer Security and Industrial Cryptography.- 3-t.- Leuven-Heverlee, Belgium, 2002.

5 Черемушкин А.В. Лекции по арифметическим основам криптографии.- М.: МЦНМО, 2002.

6 Шнайер Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си = Applied Cryptography. Protocols, Algorithms and Source Code in C.- М.: Триумф, 2002.

7 Зарубин М.Ю. Ыбытаева Г.С. Криптографические системы.- Алматы.: Бастау, 2019.

МЕТОДИКА МНОГОЯЗЫЧНОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ С ПОМОЩЬЮ ГЛУБОКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И МЕЖДУНАРОДНОГО ФОНЕТИЧЕСКОГО АЛФАВИТА

Шульгин Вадим Викторович, магистрант 1 курса
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова
shulgin-vadim@mail.ru
Научный руководитель:
Салыкова Ольга Сергеевна к.т.н., ассоциированный профессор ,зав.кафедрой программного обеспечения
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова

В последнее время возрос интерес к быстро развивающимся системам высокопроизводительного автоматического распознавания речи для широкого круга языков. Было показано, что системы распознавания речи, построенные на многоязычных глубоких нейронных сетях, обеспечивают постоянные преимущества, особенно для языков с ограниченными ресурсами.

Существуют различные методы обучения и адаптации для многоязычного автоматического распознавания речи. Они исследуются в контексте гибридных систем, использующих глубокие нейронные сети и скрытые марковские модели, а также в их основе лежит многоязычное акустическое моделирование цель которой - разделить акустические данные на нескольких языках, чтобы максимально охватить контекстные вариации на всех рассматриваемых языках.

Метод представленный в данной статье основывается на обучении многоязычной глубокой нейронной сети скрытые слои обычно используются для разных языков, а выходной уровень может моделировать либо несколько наборов языковых сенонов, либо один универсальный многоязычный набор сенонов на основе IPA (Рисунок 1).

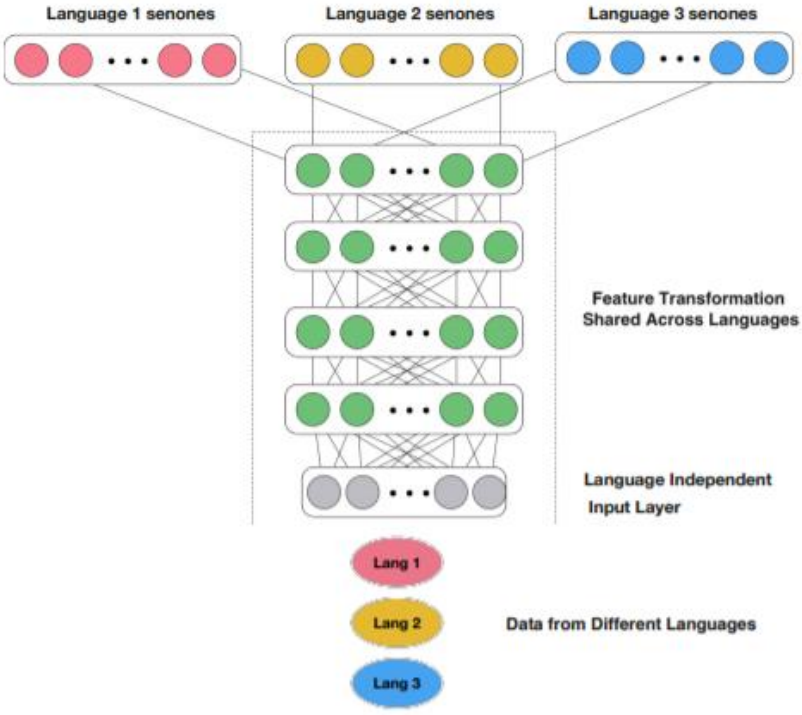


Рисунок 1 - Модель многоязычной нейронной сети

Один из способов добиться такого обмена данными – распознать фонемы в поступающей речи с помощью глубоких нейронных сетей, а затем определить общий фонетический алфавит для всех языков. Этот общий телефонный аппарат может быть получен на основе данных или получен из Международного фонетического алфавита (IPA).

Глубокая нейронная сеть - это искусственная нейронная сеть с несколькими слоями между входным и выходным слоями. Существуют разные типы нейронных сетей, но они всегда состоят из одних и тех же компонентов: нейронов, синапсов, весов, смещений и функций. Эти компоненты функционируют аналогично человеческому мозгу и могут быть обучены, как любой другой алгоритм машинного обучения.

В основном в моделях автоматического распознавания речи используются глубокие сверточные нейронные сети. Это связано с тем, что сверточные нейронные сети (convolutional neural networks, CNN) — это весьма широкий класс архитектур, основная идея которых состоит в том, чтобы переиспользовать одни и те же части нейронной сети для работы с разными маленькими, локальными участками входов. Основным приложением, ради которого люди когда-то придумали сверточные сети, остается обработка изображений [1, с. 177]. Обработка изображений тесно связана с обработкой речи так, как очень удобно изображать речь как график колебаний, где ось X - время, а ось Y - амплитуда (Рисунок 2).

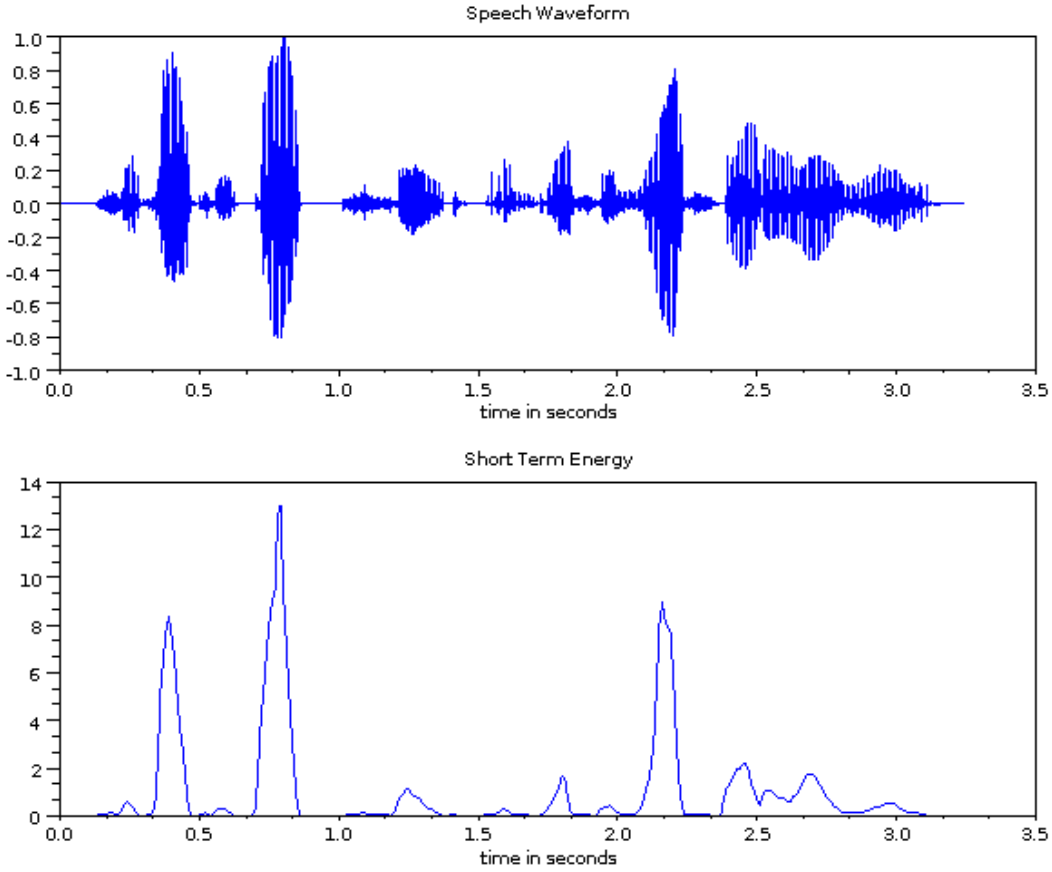


Рисунок 2 - Речь в виде графика

Международный фонетический алфавит (IPA) - это алфавитная система фонетической записи, основанная главным образом на латинице. Он был

разработан Международной фонетической ассоциацией в конце 19 века как стандартизованное представление звуков речи в письменной форме. IPA используют лексикографы, студенты и преподаватели иностранных языков, лингвисты, речевые патологи, певцы, актеры, создатели искусственного языка и переводчики.

IPA предназначен для представления тех качеств речи, которые являются частью лексических (и в ограниченной степени просодических) звуков в устной речи: телефоны, фонемы, интонации и разделение слов и слогов. Для представления дополнительных качеств речи, таких как скрежет зубов, шепелявенье и звуки, издаваемые заячьей губой и волчьей пастью, может использоваться расширенный набор символов - расширения Международного фонетического алфавита.

Символы IPA состоят из одного или нескольких элементов двух основных типов: букв и диакритических знаков. Например, звук английской буквы t⟩ может быть транскрибирован в IPA одной буквой [t] или буквой с диакритическими знаками [t̪ʰ], в зависимости от того, насколько точен человек. Слэши используются для обозначения фонематической транскрипции; таким образом, / t / является более абстрактным, чем [t̪ʰ] или [t], и может относиться к любому из них, в зависимости от контекста и языка.

Ниже приводится таблицы Международного фонетического алфавита, стандартизированной системы фонетических символов, разработанной и поддерживаемой Международной фонетической ассоциацией для согласных (Рисунок 3) и гласных (Рисунок 4) букв.

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2015)

CONSONANTS (PULMONIC) © 2015 IPA

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k g	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			r					ʀ		
Tap or Flap		ⱱ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Symbols to the right in a cell are voiced, to the left are voiceless. Shaded areas denote articulations judged impossible.

Рисунок 3 - Согласные в IPA

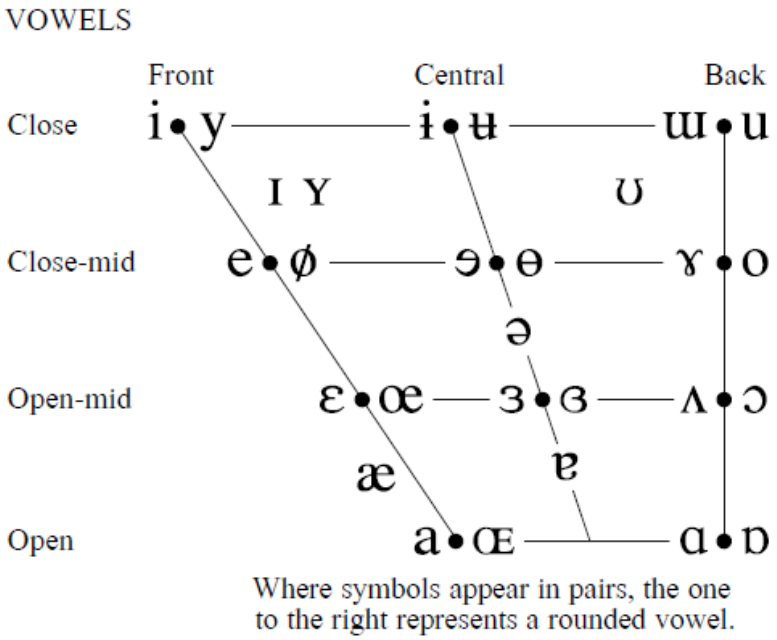


Рисунок 4 - Гласные в IPA

В IPA легочный согласный - это согласный звук, образованный закрытием голосовой щели (пространство между голосовыми связками) или ротовой полостью (ртом) с одновременным или последовательным выпуском воздуха из легких. Легочные согласные составляют большинство согласных в IPA, а также в человеческом языке.

IPA определяет гласный звук как звук, который встречается в центре слога. IPA отображает гласные в соответствии с положением языка (Рисунок 5).

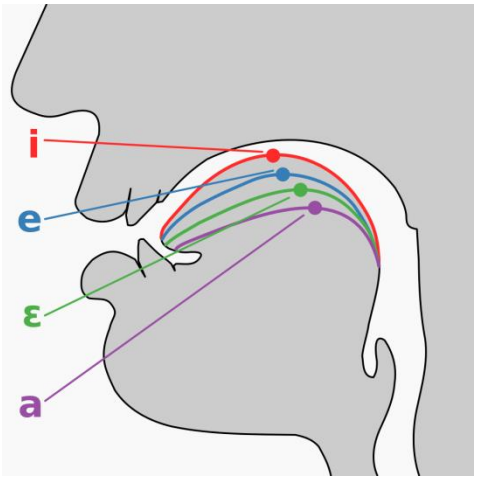


Рисунок 5 - Положение языка основных гласных переднего ряда с указанием высшей точки.

В связи с тем, что IPA является гибким способом для графического описания звуков в речи, а прогресс в изучении и совершенствовании глубоких нейронных сетей увеличивается с каждым днем, можно сделать вывод, что описанная в данной статье модель автоматического распознавания речи для широкого круга языков является отличным способом транскрибирования речи в промежуточное графическое представление IPA.

Список литературы:
1. Глубокое обучение. - СПб.: Питер, 2018. - 480 с.: ил.- (Серия «Библиотека программиста»).
2. [Электронный ресурс]. URL: https://www.internationalphoneticassociation.org/content/ipa-chart (дата обращения: 25.02.2021).
3. Тампель И.Б., Карпов А.А. АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ. Учебное пособие. − СПб: Университет ИТМО, 2016. – 138 с.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Банза Планди Кантшиама, Аспирант 3 курса
Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого, г.
E-mail:banzaplandi1991@gmail.com
Комраков В.В., канд. техн. наук, доцент
Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого, г.

В 2011 году представители обрабатывающей промышленности Германии определили Индустрию 4.0 как средство повышения конкурентоспособности через усиленную интеграцию «киберфизических систем» в заводские процессы [1]. В такой системе датчики, оборудование и информационные системы соединены на протяжении всей цепочки создания стоимости, выходящей за рамки одного предприятия или бизнеса. Эти системы постоянно взаимодействуют друг с другом для прогнозирования, самонастройки и адаптации к изменениям. При этом такие сложнейшие системы состоят из подсистем различного уровня сложности.

Для создания новых продуктов в Индустрии 4.0 возможно выделить подсистемы, создающие знания об особенностях работы материалов применяемых в этих продуктах. Для автоматизации процесса получения таких знаний в данной работе рассматривается автоматизированный комплекс для проведения трибологических испытаний.

Проведен анализ существующих схем трибологических испытаний [2, 3] (таблица 1) с точки зрения выявления элементарных движений.

Модульный принцип конструирования модули позволяет сгруппировать элементы с различными функциями в модули нескольких типов.

Предложен следующий состав независимых модулей для конструкции новой машины трения:

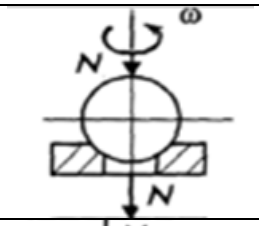
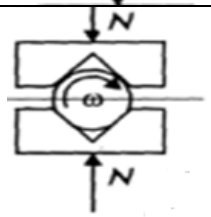
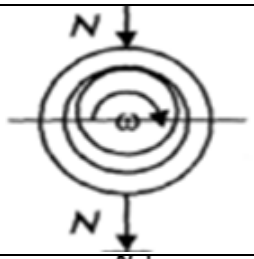
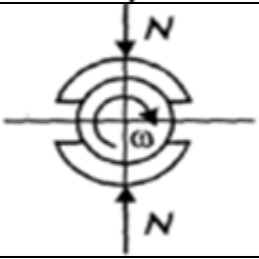
1. Модуль вращательного движения №1.
2. Модуль вращательного движения №2.
3. Модуль поступательного движения.

Кроме того, для обеспечения автоматизированной работы машины трения необходимы дополнительные модули:

1. Модуль для нагружения узла трения.
2. Модуль для автоматизированной подачи смазки в узел трения
3. Модуль для замены испытательных образцов.

4. Модуль для контроля выходных параметров.

Таблица 1 – Схемы трибологических испытаний

N	Название схемы трения	Схема испытаний	Виды элементарных движений
1	2	3	4
1	Сфера-кольцо		Вращательное движение 1
2	Точечный контакт		Вращательное движение 1
3	Вал-подшипник		Вращательное движение 1
4	Вал-частичный вкладыш		Вращательное движение 1
5	Сфера-кольцо		Вращательное движение 1
6	Вал-два вкладыша		Вращательное движение 1

Для реализация модулей, предлагается использовать шаговые двигатели и механические передачи. Однако, в отличие от других моторов, шаговые двигатели вращаются не непрерывно. Вместо этого, они вращаются шагами

(отсюда и их название). Каждый шаг представляет собой часть полного оборота. Эта часть зависит, в основном, от механического устройства мотора и от выбранного способа управления им. Поэтому для создания плавного вращения шагового двигателя необходимо применить драйвер с дроблением шага (до 256 включительно). В качестве основы для построения программно-аппаратного комплекса используется одноплатный компьютер Raspberry Pi 3, микроконтроллер *Arduino c* платой *Ramps* 1.4.

К плате *Ramps* 1.4 подключаются все элементы системы. *Arduino* должен координировать работу шаговых электродвигателей при помощи прописанных в нём скриптов, выдавая соответствующие электрические сигналы.

На плате *Ramps 1.4* присутствует 5 разъемов для подключения драйверов шаговых двигателей, к каждому из которых можно подключить один гибридный шаговый двигатель типоразмера NEMA 17.

С другой стороны, анализируя схемы трения, приведенные в таблице 1, приходим к выводу, что одновременно во время испытаний могут работать два основных модуля (два модуля вращательного движения или один модуль вращательного движения и один модуль поступательного движения) и модуль для нагружения узла трения. Для каждого из этих модулей необходимо использовать один шаговый двигатель, то есть необходимо использовать три из пяти разъемов для шаговых двигателей на плате *Ramps 1.4.*

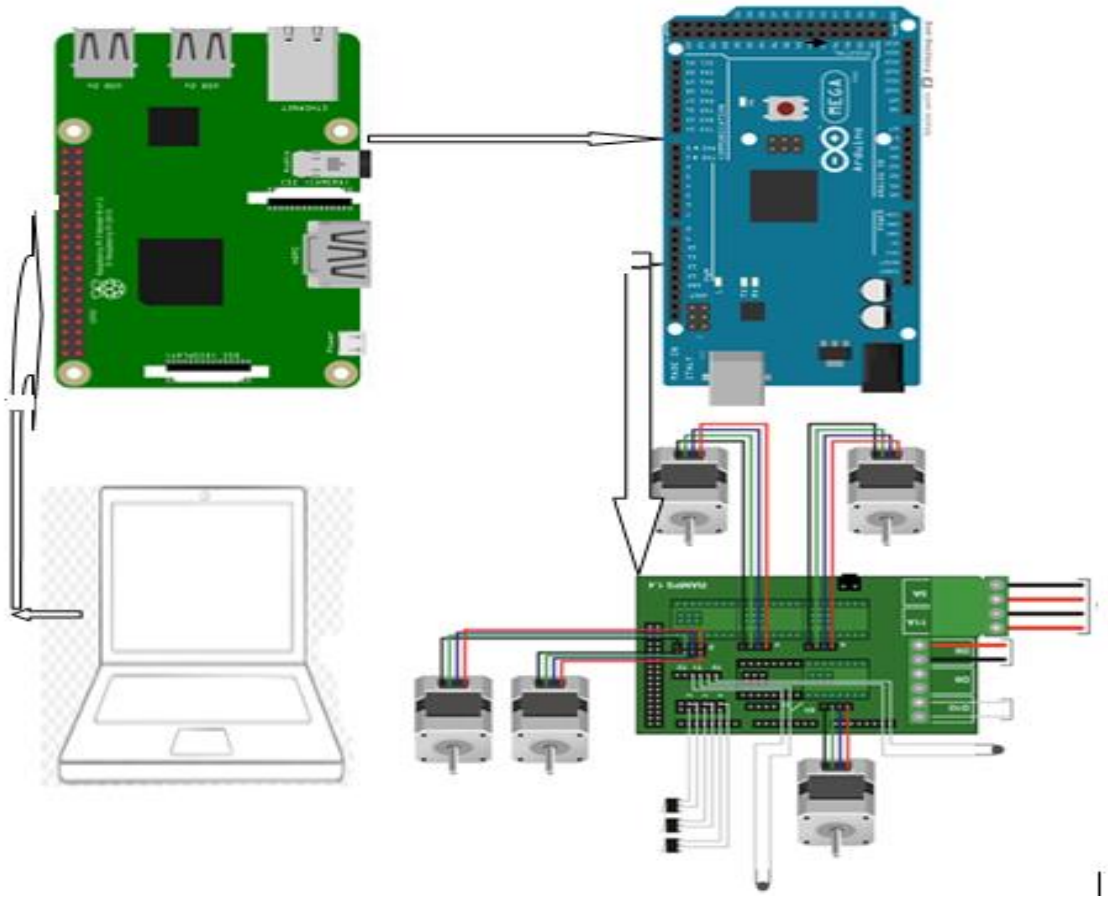


Рисунок 1 – Схема управления модулем машины трения

Модульный принцип построения машины трения позволит провести реализацию трибологических испытаний по различным схемам трения, приведенных в таблице 1, добавить новые функции, реализующие другие схемы трения, а также проводить дальнейшие работы по автоматизации машины трения.

Список литературы:

1. Индустрия 4.0: что такое четвертая промышленная революция? [Электронный ресурс].: Электронные данные. – Режим доступа: https://hi-news.ru/business-analitics/industriya-4-0-chto-takoe-chetvertaya-promyshlennaya-revolyuciya.html - Дата доступа: 18.03.2021.
2. Технические характеристики. Испытательная машина 2070 СМТ-1 [Электронный ресурс].: Электронные данные. – Режим доступа: https://zapadpribor.com/2070-smt-1/– Дата доступа: 18.03.2021.
3. Гаркунов Д.Н. Триботехника (износ и безызносносгь): учеб. М.: Изд-во МСХА, 2001.616 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Приветственное слово участникам Международной научно практической конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и учащихся «Родной край – основа всех начинаний поколения молодых», посвященной 30-летию независимости Республики Казахстан
Найзабекова А.Б., председатель правления - ректор Рудненского индустриального института, профессор, доктор технических наук, академик 3

ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ БІЛІМ МЕН ҒЫЛЫМНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ЖУСАН (ARTEMISIA) ТҮРЛЕРІ
Тасболат Н.К.
Қазақ Ұлттық қыздар педагогика университеті 4

SALVIA OFFICINALIS ӨСІМДІГІНІҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ
Қаныбек М.Б.
Қазақ Ұлттық қыздар педагогика университеті 8

РАЗВИТИЕ КАЗАХСТАНСКО-КИТАЙСКИХ ОТНОШЕНИЙ, КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ЕВРАЗИИ В ЦЕЛОМ
Аширмухамедова К.Т.
Таразский Государственный Региональный Университет им. М.Х. Дулати 13

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАНИЧЕСКИХ АТАК
Щербакова Я.А.
Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет 17

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА
Тургунова А.М.
Рудненский индустриальный институт 20

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОТИВАЦИИ И САМООЦЕНКИ С УСПЕВАЕМОСТЬЮВ МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ
Куанышева М.С.
Западно – Казахстанский инновационный - технологический университет 24

ЖАРАМСЫЗ МӘМІЛЕЛЕРДІ АЗАМАТТЫҚ-ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ
Ақшалова А.К.
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті КЕ АҚ 28

А.ҚҰНАНБАЕВТЫҢ ҚАРА СӨЗІНДЕРІНІҢ ЖАСТАР ТӘРБИЕСІНДЕГІ МӘНІ
Жасқайратова Г. Е.
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті 32

ПСИХОЛОГИЯ В ПОТОКЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
Магомедова М.А.
Рудненский индустриальный институт 37

ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ КРУЖКА «КРАЕВЕД» В ЦЕЛЯХ ВОСПИТАНИЯ ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ ВУЗА.
Джунусова С.С.
Рудненский индустриальный институт 41

БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫН ҚАРЖЫЛАНДЫРУДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ МӘНІ
Балтабай Ж.А.
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті 44

«ҚОБЫЛАНДЫ ТӨБЕСІ» КИЕЛІ МЕКЕНІНІҢ ТАРИХЫ
Арыстанов А. К.
Рудный индустриялық институты 48

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
Бакчакова А.А.
Рудненский индустриальный институт 52

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
Вегель Н.В.
Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова 55

АЙДЕНТИКА МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ
Невзорова А.А.
Рудненский индустриальный институт
58

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА СЕКТОР ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Умыржан Н.Н., Ёременко А.А.,Сапинов Б.А., Умыржан Т.Н.
НАО «Университет имени Шакарима города Семей» 61

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: НОВЫЙ ОПЫТ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
Мунтаева А.С.
КГУ "Гимназия № 2 отдела образования города Рудного" Управления образования акимата Костанайской области 63

ХАДЖИМУКАН МУНАЙТПАСОВ – ЛЕГЕНДА КАЗАХСКОЙ БОРЬБЫ
Сатыбалдин Д.Д.
Костанайский строительный колледж 66

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ СТУДЕНТА: КАК ОРГАНИЗОВАТЬ СВОЕ ВРЕМЯ
Пузанкова М.
Костанайский педагогический колледж 72

ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ТИІМДІЛІГІ
Рамазан Ә.
Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Рудный қаласы білім бөлімінің Бейімбет Майлин атындағы №7мектеп-гимназиясы» КММ 75

CURRENT TRENDS IN EVENT TOURISM DEVELOPMENT AND EVENT MANAGEMENT
Jolanov E. E.
MA in services After M. H. Dulati Taraz Regional University 78

CRISIS MANAGEMENT IN TOURISM UNDER PANDEMIC CONDITIONS
Jolanov E. E,
MA in services After M. H. DulatiTaraz Regional University 83

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И МИРОВАЯ ПОЛИТИКА
Мирзахалов У.А.
Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати 86

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ЕГО РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ
Бактыбаева С.Е.
Костанайский инженерно-экономический университет имени М.Дулатова 89

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ
Сайлау А.М.
Таразский региональный университет им М.Х.Дулати 91

КОРРУПЦИЯ И ПОДАРКИ
Рахимова Л.М., Дубовой К.Д., Нагайцев А.Е.
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский педагогический колледж» 94

ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПРИ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ
Нурмагамбетова А.Б.
Рудненский политехнический колледж 98

ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
Алещенко И.Г.
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» 101

АЛГОРИТМ ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛЮЧЕВЫХ СТЕЙКХОЛДЕРОВ ПРОЕКТА
Умирбекова Б.М.
Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати 106

ПЕРСОНАЛДЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ
Теңізбай Б.С.
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті 111

КЕМЕЛ ТІЛДІҢ КЕЛЕШЕГІ ЗОР
Дмитриева А.С.
Рудный индустриялық институты 116

РЕЗУЛЬТАТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ: ОТ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ К РЕАЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ
Журавлев В.В.
КГУ "Гимназия № 2 отдела образования города Рудного" Управления образования акимата Костанайской области 120

БРЕНДИНГ ШКОЛЫ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ОБРАЗОВАНИИ
Дементьева И.В.
КГУ "Гимназия № 2 отдела образования города Рудного" Управления образования акимата Костанайской области 123

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО И КАЗАХСКОГО ЯЗЫКОВ ЧЕРЕЗ СРАВНЕНИЕ ИСТОРИЙ НАРОДОВ В ДЕНЕЖНЫХ БАНКНОТАХ

Савельев Б.С., Салмагамбетова М.Т.
Рудненский политехнический колледж 126

МЕМЛЕКЕТТІК БІЛІМ БЕРУ САЯСАТЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ
Абсаткарова Н.А.
Рудный индустриялық институты 130

ПЕРЕХОД НА ЛАТИНИЦУ – ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ
Адаменко Е.О.
Рудненский индустриальный институт 133

ЛАТЫН ӘЛІПБИІНЕ КӨШУ- РУХАНИ ТӘУЕЛСІЗДІК ЖОЛЫ
Егизбаева Б.А.
Рудный индустриялық институты 139

ВЫДАЮЩИЙСЯ СЫН КАЗАХСКОГО НАРОДА
Хусаинова Д.Ж.
Рудненский индустриальный институт 142

Ш.УӘЛИХАНОВТЫҢ ҚОҒАМДЫҚ-ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРДЫ ДАМЫТУҒА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ, ОНЫҢ ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫНДАҒЫ РӨЛІ, ОРНЫ
Кенжитаева Ж.Л.
Рудный индустриялық институты 146

МОЛОДЁЖЬ – ДВИЖУЩАЯ СИЛА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ОБЩЕСТВА
Лантух Н.А., Дмитриев В.
Рудненский индустриальный институт 150

ДОБРОВОЛЕЦ – ЭТО ОБРАЗ МЫШЛЕНИЯ
Магомедова М.А.
Рудненский индустриальный институт 154

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Нурмахамбетова К.Р.
Рудненский Индустриальный Институт 159

ТАУ-КЕН МЕТАЛЛУРГИЯЛЫҚ КЕШЕН: СЫН-ҚАТЕРЛЕР, БАСЫМДЫЛЫҚТАР, СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАҒЫТТАР
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС: ВЫЗОВЫ, ПРИОРИТЕТЫ, СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ

ПРИМЕНЕНИЕ ГГИС MICROMINE ДЛЯ РЕШЕНИЯ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ЗАДАЧ

Жунусов С.С., Абдикеров Н.Е.
Рудненский индустриальный институт 163

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НОВОГО КУЗНЕЧНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ DEFORM-3D
Толкушкин А.О.
Рудненский индустриальный институт 168

АНАЛИЗ ВИДОВ КРЕПЛЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК
Кузенбаев М.О.
Рудненский индустриальный институт 173

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА «ПРЕССОВАНИЕ - ВОЛОЧЕНИЕ» С ОЦЕНКОЙ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ПРОЦЕССА ДЛЯ БИМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОВОЛОКИ И ПРУТКА
Пищиков В.Е.
Рудненский индустриальный институт 179

ПРИКЛАДНАЯ ЗАДАЧА В ГЕОМЕХАНИКЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГРУНТОВ ПРИ НАГРУЖЕНИИ ПОЛУПРОСТРАНСТВА РАЗЛИЧНОЙ ФОРМЫ
Жумаков Т.Ж.
Рудненский индустриальный институт 184

АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГРУНТОВ СО СТОРОНЫ МАССИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ И МАШИН
Минаков И.Ю.
Рудненский индустриальный институт 188

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНОВ РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙ ПРОКАТКИ ДЛЯ РЕЦИКЛИНГА СТУПЕНЧАТЫХ ВАЛОВ
Пищиков В.Е.
Рудненский индустриальный институт 192

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА
Мелентьев С.Ю.
Рудненский индустриальный институт 195

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ТИПОВЫХ И КОМПАКТНЫХ КАРЬЕРНЫХ СТАНЦИЙ
Иминов Р.Р.
Рудненский индустриальный институт 199

РАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ ДИАГРАММ ТРЕЩИНОВАТОСТЕЙ ГОРНЫХ ПОРОД
Панов М.Е.
Рудненский индустриальный институт 204

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА РУДОПОДГОТОВКИ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ФАБРИК
Покрышкин В.В.
Рудненский индустриальный институт 209

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОПЕЧНОГО КОНТУРА ТРЕХФАЗНОЙ ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ
Стоногин В.В.
Рудненский индустриальный институт 214

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ӨНДІРІСТІҢ САПАСЫ, ЭКОЛОГИЯЛЫЛЫҒЫ, ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ
КАЧЕСТВО, ЭКОЛОГИЧНОСТЬ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF STEAM COMPRESSION REFRIGERATING MACHINES WORKING ON VARIOUS REFRIGERATING AGENTS
Nurpaisova G.S.
NAS «Shakarim University of Semey» 221

ЖИВОТНЫЙ ПРОТЕИН - СЫРЬЕВОЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПЛАТИФИКАТОРОВ
Махортов Д.С.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова 226

ОЧИЩЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ОЗЕРА ШУБАРКОЛЬ ПУТЕМ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ТРОИЦКОЙ ГРЭС
Голушко А.В.
Рудненский индустриальный институт 230

ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО АССОРТИМЕНТА МУЖСКИХ ПЛАЩЕЙ
Мулдашев А.Б.
Рудненский индустриальный институт 236

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К УЧАСТИЮ В ЧЕМПИОНАТАХ WORLDSKILLS
Пенкин Е.С., Ильченко Е.В.

КГКП «Костанайский строительный колледж» Управления образования акимата Костанайской области 241

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
Лысикова Н.В.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова 245

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
Есенбаев Б.К.
Рудненский индустриальный институт 250

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ТЕХНОЛОГИЯХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»
Маненок А. Д
Рудненский индустриальный институт 255

ВЛИЯНИЕ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА СВОЙСТВА МАГНЕЗИАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»
Макарова А.В.
Рудненский индустриальный институт 260

ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ
Айкадамова Ж.А.
Рудненский индустриальный институт 265

ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ СМЕТА РК НА ПРЕДПРИЯТИИ
Орымбаев Д.Н. 270
Рудненский индустриальный институт

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРАПА, ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МУЖСКИХ ДЕМИСЕЗОННЫХ ПАЛЬТО
Ворохов П.А.
Рудненский индустриальный институт 274

ИНДУСТРИЯ 4.0 ЕНГІЗУ ЖАҒДАЙЫНДА БІЛІМ ЭКОНОМИКАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ДАМЫТУ
ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ «ДЕКАНАТ»
Искаков А.К.

НАО «Университет имени Шакарима» 278

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА
Аванесян Э.А.
Уральский государственный экономический университет 283

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Кожахметов К.Б.
Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова 287

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ
Адильбекова А.А.
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова 292

БЮДЖЕТНЫЙ ДЕФИЦИТ: ОПТИМИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ И МЕХАНИЗМОВ ПОКРЫТИЯ
Базарбаев Ж.Б.
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова 297

СЛУЖЕБНЫЙ ЭТИКЕТ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В КИТАЕ
Салыкова С.Т.
ЕНУ им.Л.Н.Гумилев 301

ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА
Сейсенбеков Р.Р.
ЕНУ им.Л.Н.Гумилева 306

ИННОВАЦИЯЛЫҚ КАДР ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ
Әбілсейітұлы З.
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева 309

УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ
Некрасова Е.О.
Рудненский индустриальный институт 313

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ
Кинжибаева К.А.
Рудненский индустриальный институт 316

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ
Мухамеджанова А.М.
Кокшетауский универстет имени Абая Мырзахметова 320

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ
Сапаров С.Т.
Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова 325

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ БАНКА ВТОРОГО УРОВНЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ
Овчинникова К.С.
КГУ им. А. Байтурсынова 331

КАК ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕНЕДЖМЕНТА В ОРГАНИЗАЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ
Сатекова А.Т.
ЕНУ им.Л.Н.Гумилева 334

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ
Синюк В.М
КГУ им. А. Байтурсынова 337

INNOVATIONS IN CULTIVATING TOMATO TRANSPLANTS (EFFICIENCY OF LED LIGHT TECHNOLOGY)
Kydyrbekova A.
L.N. Gumilyov Eurasian National University 340

EDUCATIONAL MARKETING AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES IN KAZAKHSTAN
Myrzakhmetkyzy A.
L.N. Gumilyov Eurasian National University 345

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ КОМБИКОРМОВ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА
Меркелов И.С.
Рудненский индустриальный институт 350

ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА АУТСОРСИНГА
Утегенов Ж.К.
Рудненский индустриальный институт 354

ОТНОШЕНИЕ К КАЗАХСТАНУ КАК К БРЕНДУ У ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН

Ботаева Т.С.
Рудненский индустриальный институт 358

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ГОРНОРУДНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0
Бектанова А.Г.
Рудненский индустриальный институт 363

КОНКУРЕНЦИЯ - ДВИЖУЩАЯ СИЛА ИЛИ БРЕМЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА.
Дмитриева А.С.
Рудненский индустриальный институт 368

ЭКОНОМИКА ВОКРУГ НАС. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Дмитриева А.С.
Рудненский индустриальный институт 369

СТРАТЕГИИ ВЫЖИВАНИЯ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19
Сексяева Е.В.
Рудненский индустриальный институт 372

ҚАЗАҚСТАН РЕСУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЖАЛПЫ ЖАҒДАЙЫ
Орақбаева А.Б.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті 374

СТРАТЕГИЯ ВУЗА
Штыкова И.В., Торетаев М.О., Сапанова Р.К.
Рудненский индустриальный институт 378

ЕЛДІҢ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ КӨЛІК КЕШЕНІНДЕГІ ПРОБЛЕМАЛАР МЕН ШЕШУ ЖОЛДАРЫ
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ И ТРАНСПОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ СТРАНЫ

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К КОНСТРУКЦИЯМ ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
Абакумова В.С.
Рудненский индустриальный институт 386

НОВЫЕ ФАКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕСУРСА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ИХ КОМПОНЕНТОВ
Гаврюшова Е. В.
Рудненский индустриальный институт 389

ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН
Еркетаев Е.С.
Рудненский индустриальный институт 394

МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА ДОРОЖНЫХ МАШИН НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
Нестеренко А.Д.
Рудненский индустриальный институт 399

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ
Абакумова В.С.
Рудненский индустриальный институт 403

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КАРЬЕРНЫХ АВТОСАМОСВАЛОВ ЗА СЧЕТ УЛУЧШЕНИЯ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЙ
Таран Р.А. 407
Рудненский индустриальный институт
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОПАСНЫХ ТЕХНОГЕННЫХ СИТУАЦИЙ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Соловской А.С.
Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова 410

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗІ РЕТІНДЕ БИОГАЗ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ ЖОЛЫН ТАЛДАУ
Милыбаева А.М.
Рудный индустриялық институты 414

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА
Гаврикова А.В.
КГКП «Костанайский строительный колледж» 419

ЖАҢАРТЫЛАТЫН КӨЗДЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ЭЛЕКТР ЖЕЛІЛІК ЖАБДЫҚТЫҢ СЕНІМДІЛІГІ МЕН ТИІМДІ ИНТЕГРАЦИЯСЫ БОЙЫНША МАҚАЛАЛАРДЫ ТАЛДАУ
Түймебай С.Ж.
Рудный индустриалық институты 422

ТАБИҒИ ЗАТТАР – ЭЛЕКТР КӨЗІ
Мынтаев Ж.
«№19 жалпы білім беретін мектебі» КММ 427

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО НАГРУЖЕНИЯ РЕЗЕРВНЫХ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ НА ОСНОВЕ СТАТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ
Назарчук С.В. 431
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТОВНОГО ПОТЕНЦИАЛА СВИНЕЙ
Куандыкова А.Ж.
Рудненский индустриальный институт 436

ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КЛЕЩЕЙ АНАЛИЗАТОРА СПЕКТРА И КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ FLIKE 435-II
Кинаятов М.Е. 441
Рудненский индустриальный институт
ҒАРЫШ КӨЛІГІНІҢ ПРОБЛЕМАЛАРЫ
Нуржанов Б.Н. 445
Рудный индустриалдық институты

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОВОДОВ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ
Юлдашова Э.Ж.
Рудненский индустриальный институт 449

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ ИЗНОСА НЕПРОЗРАЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ
Торебек Р.
Рудненский индустриальный институт 454

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОШЕНИЯ АНТИВИРУСНОЙ ЗАЩИТНОЙ МАСКИ
Богданчикова П.
Рудненский индустриальный институт 459

ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЁЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТОВ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ КАЗАХСТАНА
Кинаятов М.Е.
Рудненский индустриальный институт 466

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ И ИХ РОЛЬ В КОНЦЕПЦИИ ЖИЛЬЯ С НУЛЕВЫМ ВЫБРОСОМ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА
Ниязбаев М.С.
Рудненский индустриальный институт 470

АНАЛИЗ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК
Бельцова А.В.
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова 477

ӨНЕРКӘСІП ПЕН БИЗНЕСТІ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И БИЗНЕСА

К ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «БЛОКЧЕЙН» В БАНКОВСКУЮ СФЕРУ
Какимов С.К.
Кокшетауского университета им. А. Мырзахметова 482

МОДЕЛЬ КРЕДИТНОГО СКОРИНГА АЛЬТМАНА В СИСТЕМЕ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА
Сагимжанов Д.М.
Кокшетауский университет им. А.Мырзахметова 485

ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ
Бакатова Д.А. 489
Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова
ОСНОВЫ NLP ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ
Успанов А.А.
Костанайский государственный университет им.А.Байтурсынова. 493

ТЕХНОЛОГИЯ «БЛОКЧЕЙН» КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Буйный Л.В.
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова 499
SMART RAILROAD CROSSING (УМНЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПЕРЕЕЗД)
Порицкий В.В.
КГУ «Октябрьская общеобразовательная школа отдела образования города Лисаковска» Управления образования акимата Костанайской области 502

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ТРЕНД РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
Тәліп М.Н.
НОУ Алматы Менеджмент Университет 507

ДЕРЕКҚОР ЖҮЙЕСІН ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯСЫ
Өмірхан А.

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті 514

РАЗРАБОТКА БОТ-ПОМОЩНИКА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ
Айдарханов Е.Т.
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова 520

РАЗРАБОТКА САЙТА ДЛЯ СЕЛЬСКОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ
Есешев А.Р.
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова 527

РАЗРАБОТКА БЛОГ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ОНЛАЙН ДНЕВНИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
Калиев А.К.
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова 530

РАЗРАБОТКА TELEGRAM БОТА ДЛЯ КОСТАНАЙСКОГО ОБЛАСТНОГО ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ
Канищев К.А.
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова 534

ВЕБ-КОНФЕРЕНЦИИ: ТЕХНОЛОГИИ И ВИДЫ
Малец А.В.
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова 536

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ«STUDY GAPS FIXER»
Усембаев Б.А.
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова. 540

В ШАГЕ ОТ GAMEDEV
Федоренко В.В.
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова 545

МӘТІНДІ АЛДЫН-АЛА ӨНДЕУДІҢ ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ПРОЦЕСОРЫН ЖАСАУ ТӘСІЛДЕРІ
Төребек Г.Қ.
А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті 549

МӘТІНДІК КОРПУСТЫ ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ЖАСАУ ПРОЦЕСІ
Қазова А.Қ.
А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті 554

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ
Тищенко Д.П.
Рудненский индустриальный институт 558

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ ДЛЯ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ
Тлеубергенов А.А.
Рудненский индустриальный институт 563

МЕТОДИКА МНОГОЯЗЫЧНОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ С ПОМОЩЬЮ ГЛУБОКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И МЕЖДУНАРОДНОГО ФОНЕТИЧЕСКОГО АЛФАВИТА
Шульгин В.В.
Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова 567

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ
Банза П.К.
Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого 572

Научное издание

«СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ, СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ **«РОДНОЙ КРАЙ – ОСНОВА ВСЕХ НАЧИНАНИЙ ПОКОЛЕНИЯ МОЛОДЫХ», ПОСВЯЩЕННОЙ 30-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

Издан в электронном виде.

Издание Рудненского индустриального института
г. Рудный, ул. 50 лет Октября, 38