



Техника ғылымдарының докторы, профессор,
ҚР Ұлттық инженерлік академиясының академигі,
белгілі қоғам қайраткері

АХМЕТОВ ӘШІМЖАН СҮЛЕЙМЕНҰЛЫНЫҢ
75 жылдығына арналған

«ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МЕН ЕҢБЕК НАРЫҒЫН
ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ ЗАМАНАУИ МОДЕЛІ»
халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференция жинағы



Ақтау қаласы

УДК 378+331.5

ББК 74.58+65.240

Қ18

Yessenov University президенті Б.Б. Ахметовтің

жалпы редакциялауымен

Редакциялық алқа:

А.А. Сейдалиев,

Л.С. Тайжанова,

А.Г. Гусманова,

М.Т. Табылганов,

К.Т. Бисембаева

Техника ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Ұлттық инженерлік академиясының академигі, белгілі қоғам қайраткері Ахметов Әшімжан Сүлейменұлының 75 жылдығына арналған «Қазақстандағы жоғары білім мен еңбек нарығын интеграциялаудың заманауи моделі» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары жинағы. – Ақтау: Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, 2025. – 442 б.

ISBN 978-601-366-351-7

Жинаққа техника ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Ұлттық инженерлік академиясының академигі, белгілі қоғам қайраткері Ахметов Әшімжан Сүлейменұлының 75 жылдығына арналған «Қазақстандағы жоғары білім мен еңбек нарығын интеграциялаудың заманауи моделі» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары енгізілді.

Жинақ ғалымдарға, оқытушылар мен білім алушыларға арналған.

ISBN 978-601-366-351-7

УДК 378+331.5

ББК 74.58+65.240

© Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар
және инжиниринг университеті, 2025

**СЕКЦИЯ 1. ЭКОЛОГИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ
1 БӨЛІМ. ӨНДІРІСТЕГІ ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЗАЦИЯ
SECTION 1. GREENING AND INNOVATION IN PRODUCTION**

ӘОЖ 631.82

**АЗОТТЫ-КҮКІРТТІ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ТҮЙІРШІКТЕРІН
ДАЙЫНДАУ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ**

А.Н.Боранбаева PhD,
А.К.Серикбаева к.т.н. профессор,
А.Х.Абдулла Химия-Биология БББ студенті
assiya.boranbayeva@yu.edu.kz
Yessenov University, 32-шағынаудан, 130003, Ақтау қ., Қазақстан

Андатпа

Бұл жұмыста аммоний сульфатына $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ күкірт қышқылын (H_2SO_4) (1:2 қатынасында) және аммоний нитратын (NH_4NO_3) байланыстырғыш ретінде қосу арқылы азотты-күкіртті тыңайтқыштардың үлгілері алынды. Алынған үлгілердің құрамы мен беріктігі зерттелді. Аммоний нитраты мен аммоний сульфатынан түйіршіктелген азотты-нитратты тыңайтқыштарды дайындау процесі сипатталып, олардың тыңайтқыш ретінде болашақта қолдану мүмкіндігі талданды.

Алынған нәтижелер азотты-нитратты түйіршіктердің алдын ала сипаттамалары бойынша тыңайтқыш ретінде қолдануға жарамды екенін көрсетті.

Түйінді сөздер: аммоний сульфаты, аммоний нитраты, түйіршіктеу, беріктік, тыңайтқыш.

Аннотация

В этой работе были получены образцы азотно-серных удобрений с добавлением сульфата аммония $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ күкірт серной кислоты (H_2SO_4) (в соотношении 1:2) и нитрата аммония (NH_4NO_3) в качестве связующего. Изучен состав и прочность полученных образцов. Описан процесс приготовления гранулированных азотно-нитратных удобрений из аммиачной селитры и сульфата аммония, проанализирована возможность их будущего применения в качестве удобрений.

Полученные результаты показали, что азотно-нитратные гранулы подходят для использования в качестве удобрения по предварительным характеристикам.

Ключевые слова: сульфат аммония, нитрат аммония, гранулирование, прочность, удобрение.

Кіріспе

Қазақстанда минералды тыңайтқыштар өндірісі республиканың негізгі салаларының бірі болып табылады және ауыл шаруашылығы өндірісінің қажеттіліктерін қамтамасыз ету мен елдегі азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету тұрғысынан маңызды рөл атқарады. Елде тыңайтқыштарды тұтыну айтарлықтай артқанымен, оларды қолдану деңгейі әлі де басқа елдермен салыстырғанда төмен. Батыс Қазақстанда аммиакты минералды тыңайтқыштар өндірісі жүзеге асырылады. Жыл сайын минералды тыңайтқыштарды өндіру артып келеді, бірақ аграрлық секторда Қазақстанда өндірілмейтін тыңайтқыштарға – аммоний сульфатына, кешенді (азот-фосфор-калий) тыңайтқыштарға, сұйық және микро тыңайтқыштарға деген сұраныс жоғары.

Кешенді минералды тыңайтқыштар өндірісі сұранысқа ие және басым бағыттардың бірі болып табылады, ал мұндай тыңайтқыштарды алу кең таралған [1–2].

Зерттеушілер [3,4] $N:P_2O_5:K_2O$ (1:1:1) маркалы тыңайтқыштарда аммоний сульфатын азот көзі, диаммофоссты фосфор көзі, ал калий хлориді 74% (KCl) пайдаланылған магний электролитін калий көзі ретінде қолданған. Байланыстырғыш ретінде 10% кремний қосылысының сулы ерітіндісі пайдаланылды. Авторлар әртүрлі түйіршіктеу әдістерін салыстырып, өнімді шар тәрізді түйіршіктер түрінде алуға мүмкіндік беретін, жоғары өнімділігі бар және стандартты жабдықты қолдануға болатын окаттау әдісін таңдады [5]. Окаттау әдісі арқылы тыңайтқыш алу процесі келесі кезеңдерден тұрады: түйіршіктердің агломерациялық қалыптасуы, термиялық түрленулермен түйіршіктерді кептіру, кристалдану орталықтарының түзілуі, түйіршіктердің ішкі және сыртқы бетінде кристалдардың өсуі, бұл түйіршіктер құрылымының беріктігін арттырады. Сонымен қатар, түйіршіктеу процесінің негізгі сатылары зерттеліп, NPK кешенді тыңайтқыштарын окаттау әдісімен алудың технологиясы жасалды.

Аммоний сульфаты мен аммиак селитрасы негізіндегі қос тұз алу маңызды рөл атқарады, өйткені соңғы компонентті жеке қолдану өсімдіктердегі нитраттардың артық жиналуына әкелуі мүмкін [6].

Зерттеушілер [7] хлор, сульфат және нитрит иондарының аммоний нитратының (NH_4NO_3) жоғары қышқылды сулы ерітіндіде, оның қайнау температурасында ыдырауына әсерін зерттеген. Сульфат иондары NH_4NO_3 -тың ыдырауын катализдемейтіні, ал хлор иондары NH_4NO_3 -тың N_2O және H_2O -ға тез ыдырауын қамтамасыз ететіні анықталған.

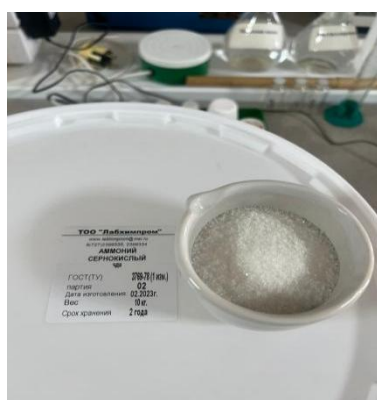
Америкалық ғалымдар аммоний нитратын (NH_4NO_3) (NH_4) $_2\text{HPO}_4$, $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, (NH_4) $_2\text{SO}_4$, K_2SO_4 және NH_4Cl сияқты химиялық тыңайтқыштармен модификациялау процесін зерттеп, кейін оны сұйық отынмен және ағаш үгінділерімен араластырып, жарылғыш заттар алу үшін қолданған. Зерттеу нәтижесінде модификацияланған NH_4NO_3 құрамында 25% (NH_4) $_2\text{SO}_4$ болған жағдайда жарылғыш заттардың детонациясы басталмайтыны анықталған [8].

Ғылыми жұмыстарды талдау нәтижесінде аммоний сульфаты негізінде кешенді тұздар алу өзекті мәселе болып табылатыны және ауыл шаруашылығында аммоний сульфатының тұтынуын арттыру кешенді тұздарды төмен қышқылды және пайдалы компоненттері жоғары құрамда алу арқылы мүмкін екені анықталды.

Осыған байланысты, әрі теориялық, әрі практикалық тұрғыдан азотты-күкіртті тыңайтқыштар алу процесін зерттеу – бұл жұмыстың өзекті бағыты болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдар

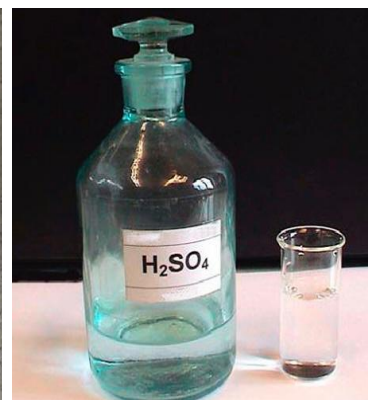
Бұл жұмыста зерттеу материалдары ретінде аммоний сульфатының (NH_4) $_2\text{SO}_4$ тұзы (1-сурет, а), күкірт қышқылының H_2SO_4 (1:2 қатынасында) ерітіндісі (1-сурет, б) және аммоний нитраты NH_4NO_3 (1-сурет, в) («ҚазАзот» АҚ) қолданылды.).



1а



1б



1в

1-сурет – Эксперимент жүргізуге пайдаланылған бастапқы зат үлгілері: аммоний сульфатының тұзы NH_4SO_4 (1а сурет), күкірт қышқылының H_2SO_4 ерітіндісі (1:2) (1б сурет) және аммоний нитраты NH_4NO_3 (1в сурет) байланыстырғыш ретінде.

Эксперименттер келесі тәртіппен жүргізілді. Кристалдық аммоний сульфаты фарфор табақшасында алдын ала ұсақталып, бөлшектерінің өлшемі 0,2мм-ге дейін жеткізілді. Түйіршіктеу массасын дайындау былайша жүргізілді: 100г аммоний сульфатына күкірт қышқылы ерітіндісі H_2SO_4 (1:2 немесе 31%) массалық қатынаста қосылып, паста алынды, одан әрі үш түрлі қатынаста брикеттер дайындалды:

- пастаны дайындап, оның жалпы массасын өлшеп, содан соң брикет жасау үшін алынған үлгінің массасын өлшеп алып, алынған массадан 10–20 брикет алынды;

- алынған түйіршіктер 150°C температурада кептіріліп, 30 минуттан кейін бөлме температурасында (25°C) салқындатылып, қайта өлшенді;

- кептірілген түйіршіктерді аммиак буымен аммонизациялау үшін эксикаторға орналастырылды (60 минут), содан соң 80–100°C температурада 30 минут бойы кептіріп, массасы қайта өлшенді.

Нәтижелер және оларды талқылау

1 және 2-кестелерде азотты-күкіртті тыңайтқыштардың түйіршіктерінің құрамы мен беріктігі келтірілген. Түйіршіктеу үшін байланыстырғыш ретінде H_2SO_4 (1:2), бисульфат (БСА) – аммоний сульфаты (АС), сондай-ақ 61% аммоний нитратының ерітіндісі (NH_4NO_3) (қаныққан және аса қаныққан) және аммоний сульфаты (АС) әртүрлі қатынаста қолданылды.

1-кесте. Аммоний сульфаты мен бисульфаты негізінде алынған түйіршіктердің құрамы мен беріктігі

№	H_2SO_4 (1:2) ерітіндісін гранулдау үшін байланыстырғыш ретінде қолдану							Беріктігі
	Ерітінді, г		БСА	СА	Брикеттердің массасы (30 шт), г			н/гранула
	Σ	H_2SO_4	%	%	до	150°C кейін	NH_3 -мен өңдеп 80°C- та кептірген соң	
1	30	9,3	9,994	90,006	13,0	8,1	7,9	7,98
2	25	7,75	8,445	91,555	10,9	7,9	7,4	6,06
3	20	6,2	6,857	93,143	8,6	5,3	5,1	7,56
4	15	6,0	5,675	92, 235	6,7	5,1	5,0	6,03

Сондай-ақ, байланыстырғыш ретінде 61% аммоний нитратының (NH_4NO_3) аса қаныққан ерітіндісі қолданып, зерттеулер жүргізілді. Бұл зерттеулердің нәтижелері 2-кестеде көрсетілген. Эксперименттік зерттеулердің нәтижелері бойынша, 61% аммоний нитратының аса қаныққан ерітіндісі байланыстырғыш ретінде қаныққан ерітіндіге қарағанда тиімдірек екені анықталды. 2-кестеден аммоний сульфатының мөлшері артқан сайын қаныққан аммоний нитраты ерітіндісімен алынған түйіршіктердің беріктігі 6,24 н/г-нан 10,0 н/г-ға дейін артқандығын көруімізге болады.. Ал аса қаныққан ерітіндімен бұл көрсеткіш 6,01 н/г-

нан 10,0 н/г-ға дейін өскен. Сонымен қатар, азоттың массалық үлесі 19,4%-дан 20,5%-ға дейін артқан.

2-кесте. Аммоний сульфаты мен аммоний нитраты негізіндегі түйіршіктердің құрамы мен беріктігі

аммоний нитратының (NH ₄ NO ₃) 61% (қаныққан) ерітіндісі байланыстырғыш ретінде								
Ерітінді, г		NH ₄ NO ₃	СА	Брикetterдің массасы (30 шт), г				
Σ	NH ₄ NO ₃	%	%	до	100°C кейін	NH ₃ -мен өндеп 80°C-та кептірген соң	Беріктігі н/гранула	Азоттың массалық үлесі, %
30	18,30	15,47	84,53	9,0	8,6	8,6	8,04	19,7
25	15,25	13,23	86,77	7,1	6,9	6,9	8,13	20,5
20	12,20	10,87	89,13	6,7	6,5	6,6	10,0	19,9
15	9,15	8,38	91,62	5,6	5,4	5,6	6,24	20,2

Кестеден №4,5,6,7 сынамалар қаныққан ерітіндімен 150°C температурада кептіргеннен кейін таблеткалар үгітіліп кеткенін, ал аммонизациядан кейін және 80°C температурада кептіргенде түйіршіктер ұнтақталып қалады. Осыған байланысты мынадай қорытынды жасауға болады: 61% аммоний нитратының (NH₄NO₃) қаныққан ерітіндісінің байланыстырғыш ретіндегі қасиеті аса қаныққан ерітіндіге қарағанда әлсіздеу.

Кестеден көрініп тұрғандай, №4,5,6,7 (қаныққан ерітінді) және №8,9,10,11 (аса қаныққан ерітінді) алынған сынамаларда түйіршіктердің беріктігі және аммоний нитратының байланыстырғыш қасиеті де шамамен бірдей болатындығын көрсетті.

Қорытынды

Осылайша, зерттеу нәтижелері көрсеткендей, күкірт қышқылы байланыстырғыш ретінде қолданылған жағдайда алынған түйіршіктелген азотты-күкіртті тыңайтқыштардың беріктігі зерттелген қатынастарда 6,06–7,98 н/г аралығында болды. Сонымен қатар, байланыстырғыш ретінде қолданылған қаныққан және аса қаныққан 61% аммоний нитраты ерітіндісі (NH₄NO₃) негізінде, аммоний сульфатының мөлшері артқан сайын гранулалардың беріктігі қаныққан ерітіндімен 6,24-тен 10,0 н/г-ға дейін, ал аса қаныққан ерітіндімен 6,01-ден 10,0 н/г-ға дейін артатындығы анықталды. Алынған нәтижелерге сәйкес, азотты-нитратты тыңайтқыштар алдын ала сипаттамалары бойынша тыңайтқыш ретінде қолдануға

жарамды болып табылады, ал селитра құрамында қосымша қоректік элементтер — күкіртпен және азотпен байытылады. Алайда, бұл тыңайтқыштарды агроөнеркәсіп саласында кеңінен қолдану үшін қосымша зерттеулер қажет.

Қаржыландыру:

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім комитетінің қолдауымен қаржыландырылды (грант №АР19677917).

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. В. В. Лапа және т.б. Ауылшаруашылық дақылдарына арналған кешенді тыңайтқыштар: болашағы зор әзірлемелер // Топырақтану және агрохимия. – 2009. – №1 (42). – Б. 197–201.
2. Хизанейшвили Н. Э. Макро- және микротыңайтқыштардың қызылша тамырының өнімділігіне, сапасына және қоректік элементтердің сіңуіне әсері // БГСХА хабаршысы. – 2020. – №3. – Б. 94–98.
3. Чудинова О.А., Пойлов В.З., Сидельникова Э.Г. Окаттау әдісімен алынған NPK тыңайтқыш түйіршіктерін кептіру үдерістерін зерттеу // VIII Аймақтық конференция материалдары. «Өңірлерді дамытудағы жастар ғылымы». 2011. Б. 233–236.
4. Комплексті NPK-тыңайтқыштарды аммоний сульфаты негізінде окаттау әдісімен түйіршіктеу үдерістерін зерттеу [Электронды ресурс]. Қолжетімділік: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie...> (Қаралған күні: 2009).
5. В.В. Лапа. Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі. Оқу құралы. – Гродно: ГГАУ, 2011. – 418 б.
6. А.К. Чернышев, Б.В. Левин, А.В. Туголуков, А.А. Огарков, В.А. Ильин. Аммиак селитрасы. Қасиеттері, өндірісі, қолданылуы. М., 2009. – 544 б.
7. Tang Shuang-Ling, Lü Chun-Xu, Zhou Xin-Li, Wang Yi-Lin, Liu Zu-Liang. Аммоний нитратын бейорганикалық тыңайтқыштармен модификациялау зерттеуі // Chin. J. Appl. Chem. 2004. Т. 21. №4. Б. 400–404.
8. АҚШ патенті 6689181, 2004.
9. Чудинова О.А., Пайлов В.З., Сидельникова Э.Г. Аммоний сульфаты негізіндегі кешенді NPK-тыңайтқыштарды окаттау әдісімен түйіршіктеу үдерістерін зерттеу. – М., 2009. – 78–82 б.

ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫ ҚОЛДАНУ ЖҮЙЕСІ. АММОНИЙ СУЛЬФАТЫ НЕГІЗІНДЕГІ КЕШЕНДІ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ МАҢЫЗЫ

Алтыбаева Ж.К. Yessenov University

Джахим А.А. 1 курс студенті, Yessenov University, Ақтау қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада ауыл шаруашылығында тыңайтқыштарды қолдану жүйесі және оның маңызы қарастырылған. Әсіресе аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштардың тиімділігіне ерекше көңіл бөлінді. Тыңайтқыштардың құрамында азот барлығы белгілі бір өсімдік түрлерінің өсуіне әсер етеді. Сонымен қатар, мақалада тыңайтқыштардың экологиялық аспектілері, топырақтың құнарлығын сақтау мәселелері және ауыл шаруашылығын дамытудағы олардың рөлі талқыланды.

Түйін сөздер: тыңайтқыштар, аммоний сульфаты, кешенді тыңайтқыштар, экология, азот.

Аннотация. В данной статье рассматривается система внесения удобрений в сельском хозяйстве и ее значение. Особое внимание было уделено эффективности комплексных удобрений на основе сульфата аммония. Удобрения содержат азот, который влияет на рост определенных видов растений. Кроме того, в статье обсуждались экологические аспекты удобрений, проблемы сохранения плодородия почв и их роль в развитии сельского хозяйства.

Ключевые слова: удобрения, сульфат аммония, комплексные удобрения, экология, азот.

Ауыл шаруашылығының дамуы топырақтың құнарлылығына және егістік алқаптарының тиімді пайдаланылуына байланысты. Топырақтың құнарлығын арттыру және өнімділікті жоғарылату үшін тыңайтқыштар өте маңызды рөл атқарады. Өсімдіктердің дұрыс өсуі мен дамуы үшін қажетті қоректік заттар топырақтан алынатын болса, онда егіс өнімділігі айтарлықтай төмендеуі мүмкін. Сондықтан тыңайтқыштар топырақтың қоректік құрамы мен өнімділігін арттыру үшін кеңінен қолданылады. Қазіргі таңда ауыл шаруашылығында тыңайтқыштардың әртүрлі түрлері бар. Олардың ішінде азотты тыңайтқыштар ерекше орын алады. Азот – өсімдіктердің дұрыс дамуы үшін ең қажетті элементтердің бірі. Азоттың жетіспеушілігі өсімдіктердің өсуін тежеп, өнімділікті төмендетеді. Аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштар азотты тиімді түрде қамтамасыз етеді, бұл өз кезегінде өнімділікті арттырады.

Тыңайтқыштардың қолданылуы ауыл шаруашылығын дамытуға және өнімділікті тұрақты деңгейде сақтауға ықпал етеді. Тыңайтқыштардың негізгі функциясы – топырақта қоректік элементтердің тапшылығын

толтыру, топырақтың құнарлығын сақтау және арттыру. Сонымен қатар, тыңайтқыштар өсімдіктердің барлық даму кезеңдерінде қажетті қоректік заттармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Тыңайтқыштардың негізгі екі түрі бар: минералды және органикалық. Минералды тыңайтқыштар химиялық элементтерден тұрады, ал органикалық тыңайтқыштар органикалық қалдықтардан дайындалады. Қазіргі уақытта минералды тыңайтқыштардың ішінде азотты тыңайтқыштар өте кеңінен қолданылады. Азоттың жетіспеушілігі өсімдіктердің өсуін тежеп, өнімділікті төмендетеді, сондықтан азотты тыңайтқыштар өсімдіктердің өсуі мен дамуына қажетті басты элементтерді толықтыруға көмектеседі. Аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштар құрамындағы азот өсімдіктердің фотосинтез процесіне және жалпы өсімдіктердің өсуіне қажетті маңызды элементтердің бірі болып табылады. Бұл тыңайтқыштың негізгі ерекшелігі оның топырақтағы құнарлылықты арттыруда тиімділігі болып табылады. Аммоний сульфатының құрамындағы азот өсімдіктердің өсуі мен дамуында маңызды рөл атқарады.

Бұл мақалада біз тыңайтқыштардың маңызы мен аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштардың тиімділігін қарастырамыз. Сонымен қатар, тыңайтқыштарды дұрыс қолдану экологиялық тұрғыдан да маңызды екендігі туралы сөз қозғаймыз. Тыңайтқыштардың тиімді пайдаланылуы ауыл шаруашылығында өнімділікті арттыруға және қоршаған ортаға зиян келтірмеуге мүмкіндік береді.

Аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштар

Аммоний сульфаты $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ құрамында 21% азот бар, бұл оның өсімдіктер үшін қажетті негізгі қоректік заттардың бірі екендігін көрсетеді. Аммоний сульфатының маңызды қасиеті оның топырақта су ерігіштігі болып табылады. Бұл қасиет оның топыраққа оңай енуін және өсімдіктердің тамыр жүйесіне тез сіңуін қамтамасыз етеді. Аммоний сульфаты негізіндегі тыңайтқыштар, негізінен, топырақтың азотпен байытылуына ықпал етеді. Ол қышқыл және бейтарап топырақтарда тиімді қолданылады, әсіресе сазды және құмды топырақтарда аммоний сульфаты жақсы нәтижелер көрсетеді. Бұл тыңайтқыштың артықшылығы – оның топырақтағы аммоний түріндегі азотты сіңіру қабілеті. Аммоний сульфаты топыраққа түскеннен кейін, ол өсімдіктердің тамыр жүйесі арқылы сіңіріліп, өсімдікке қажетті азотты береді. Аммоний сульфатының негізгі құрамындағы азот өсімдіктердің фотосинтез процесін реттейді, бұл процесс арқылы өсімдіктер ауадан көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегі мен глюкоза өндіріп шығарады. Глюкоза өсімдіктер үшін негізгі энергия көзі болып табылады. Сонымен қатар, аммоний сульфаты топырақтағы сілтілік ортаны азайтып, оның қышқылдығын төмендетуге көмектеседі. Бұл топырақтың құнарлығын сақтап, оның сапасын жақсартады. Сонымен қатар, аммоний сульфатының қолданылуы өсімдіктердің өсуін жеделдетеді және олардың тұрақты дамуына ықпал етеді.

Аммоний сульфатының тиімділігі топырақта оның дұрыс қолданылуына байланысты. Егер аммоний сульфатын артық мөлшерде қолданса, онда ол топырақтың қышқылдығын арттырып, экологиялық тұрғыдан зиян келтіруі мүмкін. Сондықтан оның мөлшерін нақты есептеп, ғылыми негізде қолдану өте маңызды. Аммоний сульфатын дұрыс қолдану өсімдіктердің өсуін жақсартып, өнімділікті арттырады, сондай-ақ қоршаған ортаға зиян келтірмейді.

Сонымен қатар аммоний сульфатының қолданысы өсімдіктердің ауруларға төзімділігін арттыруға да ықпал етеді. Ол өсімдіктердің қоректік заттарды тиімді пайдалануын қамтамасыз етеді, бұл өз кезегінде олардың иммунитетін күшейтеді. Бұл тыңайтқыш түрі бидай, арпа, жүгері, картоп сияқты дақылдар үшін өте тиімді болып табылады. Ерекше атап өту керек, аммоний сульфатының тиімділігі оның басқа да элементтермен үйлесімділігіне байланысты. Тыңайтқыштардың кешенді қолданылуы олардың тиімділігін арттырады. Мысалы, фосфор мен калиймен бірге қолданылған аммоний сульфаты топырақтың құнарлылығын арттырып, өсімдіктердің өсуін жылдамдатады. Сонымен қатар, аммоний сульфатының қолданылуы арқылы топырақтың табиғи балансын сақтап, экологиялық тұрғыдан тиімді нәтиже алуға болады.

Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі

Тыңайтқыштардың қолданылу жүйесі дұрыс есептелген және ғылыми негізделген болуы тиіс. Әсіресе аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштарды пайдалану кезінде, оның мөлшерін нақты есептеп, тек қажетті жағдайда ғана қолдану керек. Тыңайтқыштарды дұрыс пайдалану ауыл шаруашылығының тиімділігін арттырып, топырақтың құнарлылығын сақтауға көмектеседі.

Тыңайтқыштарды қолдану кезінде топырақтың түрін, өсімдік түрін, климаттық жағдайларды және басқа да факторларды ескеру қажет. Осылайша, әрбір егістік алқап үшін тыңайтқыштардың мөлшері мен түрі жеке-жеке анықталуы тиіс. Тыңайтқыштардың мөлшері мен түрін дұрыс есептеу ауыл шаруашылығында тұрақты және жоғары өнімділік алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, тыңайтқыштарды қолданудың уақыттық режимі де маңызды. Тыңайтқыштарды егу алдындағы топыраққа енгізу, өсімдіктердің өсу кезеңінде немесе егін орағы алдында қолдану сияқты әр түрлі әдістер бар. Әрбір әдіс белгілі бір жағдайда тиімді болады, сондықтан тыңайтқыштарды қолдану жүйесін дұрыс таңдау қажет.

Тыңайтқыштардың экологиялық әсері және олардың қоршаған ортаға ықпалы

Тыңайтқыштардың экологияға әсері – ауыл шаруашылығының дамуында маңызды, бірақ көбінесе ескерілмейтін мәселе. Әрине, тыңайтқыштар өсімдіктердің дұрыс өсуін қамтамасыз етіп, өнімділікті арттырады. Алайда, оларды дұрыс пайдаланбау экологиялық апаттарға әкелуі мүмкін. Әсіресе аммоний сульфаты сияқты азотты тыңайтқыштардың артық қолданылуы қоршаған ортаға теріс әсер етеді.

Топырақтағы құнарлылықты сақтау және оның экологиялық балансын сақтау

Тыңайтқыштар топырақтың құнарлығын арттырып, өсімдіктерді қажетті қоректік элементтермен қамтамасыз етеді. Бірақ олардың шамадан тыс қолданылуы топырақтың қышқылдануына себеп болуы мүмкін. Топырақтың құрамындағы артық азот өсімдіктерге зиян келтіріп, олардың өсуін тежейді. Сонымен қатар, артық тыңайтқыштар топырақтың табиғи құрылымын бұзып, оның сапасын төмендетеді. Бұл мәселе көбінесе азоттың артық мөлшерде топыраққа енгізілуінен туындайды. Аммоний сульфаты құрамындағы азот өсімдіктер үшін маңызды болса да, оның артығы экосистемаға зиян келтіруі мүмкін. Азоттың артық мөлшері топырақтың қышқылдығын арттырып, өсімдіктердің өсуін тежейді. Бұл табиғи балансқа теріс әсер етеді, сондықтан тыңайтқыштарды дұрыс мөлшерде қолдану өте маңызды.

Су көздеріне тигізер әсері

Тыңайтқыштардың экологиялық әсерлерінің бірі – су көздерінің ластануы. Артық азот пен басқа да химиялық элементтер топырақтан суға ағып, су көздерін ластауы мүмкін. Бұл судың сапасын төмендетіп, балықтардың өмір сүруіне зиян келтіреді. Сонымен қатар, нитраттардың суға түсуі су экосистемасындағы микроорганизмдерге, өсімдіктер мен жануарларға да теріс әсер етуі мүмкін. Мысалы, артық азот судың тұзданып, балдырлардың шамадан тыс өсуіне себеп болады. Бұл су экосистемасының бұзылуына, су организмдерінің тіршілігіне қауіп төндіреді. Сондықтан тыңайтқыштарды қолданғанда, оның мөлшерін есептеп, артық тыңайтқыштардың топырақтан суға өтуіне жол бермеу қажет.

Тыңайтқыштардың экологиялық тиімділігін арттыру жолдары

Тыңайтқыштардың экологиялық тиімділігін арттыру үшін бірнеше тәсілдер бар. Біріншіден, тыңайтқыштарды тек қажетті жағдайда ғана қолдану керек. Бұл оның қоршаған ортаға әсерін төмендетіп, экосистеманы сақтау мүмкіндігін береді. Тыңайтқыштарды қолданудың тиімді әдісі – оларды топырақтың қажеттілігіне қарай мөлшерлеу. Сонымен қатар, тыңайтқыштарды қолданудың уақытын дұрыс таңдау да маңызды. Мысалы, өсімдіктердің өсу кезеңіне сәйкес тыңайтқыштарды енгізу олардың тиімділігін арттырады. Екіншіден, органикалық тыңайтқыштарды қолдану экологиялық тұрғыдан тиімдірек болуы мүмкін. Органикалық тыңайтқыштар топырақтың құнарлығын арттырып, оның құрамын жақсартады. Олар топырақтағы микроорганизмдерді қолдап, экологиялық баланс сақтауға ықпал етеді. Үшіншіден, заманауи агротехнологияларды пайдалану арқылы тыңайтқыштардың экологиялық тиімділігін арттыруға болады. Тыңайтқыштардың мөлшерін дифференциалды түрде есептеп, нақты қажет болғанда ғана қолдану экосистеманы қорғауға көмектеседі. Бұл әдіс

топырақтың құнарлығын сақтап, оның экологиялық жағдайын бақылауға мүмкіндік береді.

Тыңайтқыштардың ауыл шаруашылығындағы маңызы

Тыңайтқыштар ауыл шаруашылығында өнімділікті арттыру үшін маңызды құрал болып табылады. Олар топыраққа қажетті қоректік заттарды қосып, өсімдіктердің дұрыс дамуына ықпал етеді. Тыңайтқыштарды қолдану арқылы ауыл шаруашылығында өнімділікті айтарлықтай арттыруға болады. Әсіресе аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштар өсімдіктердің өсуін және өнімділігін арттыру үшін қолданылады.

Тыңайтқыштар топырақтың қоректік заттармен қамтамасыз етілуін арттырады, бірақ олардың мөлшерін дұрыс есептеп қолдану өте маңызды. Тыңайтқыштарды дұрыс қолдану ауыл шаруашылығында тұрақты өнімділікті қамтамасыз етеді және экологиялық жағдайды сақтауға көмектеседі.

Қорытынды

Аммоний сульфаты негізіндегі кешенді тыңайтқыштар ауыл шаруашылығында маңызды рөл атқарады. Олар өсімдіктердің өсуін қамтамасыз етіп, өнімділікті арттыруға ықпал етеді. Тыңайтқыштарды дұрыс қолдану экологиялық мәселелерді шешуге көмектеседі және ауыл шаруашылығында тұрақты өнімділікті қамтамасыз етеді. Сондықтан тыңайтқыштардың тиімді қолданылуы ауыл шаруашылығының дамуына маңызды ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Лапа В.В. "Система применения удобрений" — Москва, 2019.
2. Алтыбаева Ж.К. "Ауыл шаруашылығында тыңайтқыштардың пайдалану тәсілдері" — Ақтау, 2023.
3. Қазақ ұлттық аграрлық университеті. "Тыңайтқыштардың түрлері және олардың ауыл шаруашылығындағы маңызы" — Алматы, 2021.
4. К.К. Жолдасбаев. "Тыңайтқыштар мен олардың топыраққа әсері" — Нұр-Сұлтан, 2022.

ӘОЖ 504.05

ҚАЗАҚСТАННЫҢ КАСПИЙ МАҢЫ ЭКОЖҮЙЕСІН ТҰРАҚТЫ ДАМУДАҒЫ РӨЛІ

Есенаманова А. А.,

«Экология» білім беру бағдарламасының 3 курс студенті

Ғылыми жетекшісі: аға оқытушы Алтыбаева Ж.Қ.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау қ, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа. Бұл мақалада Қазақстанның Каспий теңізіндегі экологиялық саясаты мен оның негізгі бағыттары қарастырылады. Каспий теңізінің экожүйесіне әсер ететін басты факторлар – мұнай-газ өндірісі, теңіз деңгейінің төмендеуі, климаттың өзгеруі және биологиялық әртүрліліктің азаюы талданады. Мақалада Қазақстанның экологиялық заңнамасы, халықаралық келісімдерге қатысуы, экологиялық мониторинг жүйесін дамытуы және теңіз ресурстарын қорғау шаралары сипатталады. Сондай-ақ, Каспий теңізінің экологиялық жағдайын жақсарту үшін ұсынылған шешу жолдары мен болашаққа арналған стратегиялық бағыттар ұсынылады.

Кілт сөздер: Каспий теңізі, экологиялық саясат, Қазақстан, теңіз деңгейінің төмендеуі, мұнай-газ өндірісі, биологиялық әртүрлілік, Тегеран конвенциясы, экожүйе, климаттың өзгеруі, қоршаған ортаны қорғау, экологиялық мониторинг, су ресурстары, халықаралық ынтымақтастық, экологиялық заңнама, тұрақты даму.

Аннотация. В данной статье рассмотрена экологическая политика Казахстана на Каспийском море и ее основные направления. Анализируются основные факторы, влияющие на экосистему Каспийского моря – добыча нефти и газа, снижение уровня моря, изменение климата и сокращение биоразнообразия. В статье описывается экологическое законодательство Казахстана, участие в международных соглашениях, развитие системы экологического мониторинга и меры по охране морских ресурсов. Также будут предложены пути решения и стратегические направления на будущее для улучшения экологического состояния Каспийского моря.

Ключевые слова: Каспийское море, экологическая политика, Казахстан, снижение уровня моря, добыча нефти и газа, биологическое разнообразие, Тегеранская конвенция, экосистема, изменение климата, охрана окружающей среды, экологический мониторинг, водные ресурсы, международное сотрудничество, экологическое законодательство, устойчивое развитие.

Кіріспе. Каспий теңізі — әлемдегі ең ірі тұйық су айдыны, әрі Қазақстан үшін стратегиялық, экономикалық және экологиялық маңызы зор табиғи нысан. Ол мұнай мен газдың мол қорымен, балық шаруашылығымен және биологиялық әртүрлілігімен ерекшеленеді. Алайда соңғы жылдары Каспий теңізінің экожүйесі адам әрекетінің әсерінен айтарлықтай өзгерістерге ұшырады.

Мұнай-газ өндіру, өнеркәсіптік ластану, климаттың өзгеруі және су деңгейінің төмендеуі теңіз экологиясына кері әсерін тигізуде. Мәселен, 1990-жылдардан бері Каспий теңізінің деңгейі шамамен 2 метрге төмендеп, жағалау сызығы 50 шақырымға дейін шегінді. Бұл өзгерістер әсіресе

Қазақстанның Атырау облысына айтарлықтай әсер етті, мұнда кейбір аудандарда теңізге жету үшін бұрынғыдан әлдеқайда ұзақ қашықтықты еңсеру қажет болды. Қазақстан үкіметі бұл мәселелерге жауап ретінде бірқатар шаралар қабылдады. 2021 жылы жаңа Экологиялық кодекс енгізіліп, онда ең үздік қолжетімді технологияларды пайдалану, «ластаушы төлейді» қағидаты және қоғамдық қатысу сияқты жаңашыл тетіктер қарастырылды. Сонымен қатар, Қазақстан Каспий теңізінің теңіз ортасын қорғау жөніндегі негіздемелік конвенцияға қосылып, теңізді ластанудан қорғау бойынша халықаралық ынтымақтастықты нығайтты.

Бұл мақалада Қазақстанның Каспий теңізіндегі экологиялық саясатының негізгі бағыттары, қазіргі экологиялық жағдайы және болашаққа арналған шешу жолдары мен ұсыныстары қарастырылады.

Зерттеу әдістері мен материалдары. Каспий теңізінің экологиялық жағдайын зерттеу барысында Қазақстанда әртүрлі ғылыми әдістер мен материалдар қолданылды. Бұл зерттеулер теңіз экожүйесінің қазіргі жағдайын бағалауға, экологиялық қауіп-қатерлерді анықтауға және тиімді басқару стратегияларын әзірлеуге бағытталған.

1. Қашықтықтан зондтау және спутниктік мониторинг. Қазақстанның «Ғарыш сапары» ұлттық компаниясы спутниктік деректерді пайдалана отырып, Каспий теңізінің деңгейі мен жағалау сызығының өзгерістерін бақылауда. 2008 жылдан 2023 жылға дейін теңіз деңгейінің 7,1%-ға төмендеуі тіркелді.

2. Экологиялық сезімталдық индексі (ESI). Каспий теңізінің жағалау аймақтарының экологиялық сезімталдығын бағалау үшін ESI әдісі қолданылады. Бұл әдіс географиялық, климаттық және биологиялық факторларды ескере отырып, жағалау сызығын он санатқа бөледі.

3. Су сапасын бағалау және ауыр металдардың мониторингі. Каспий теңізіндегі су сапасын бағалау үшін ауыр металдардың (мысалы, қорғасын, кадмий, мырыш) концентрациясы зерттеледі. Бұл зерттеулер теңіздегі ластану деңгейін анықтауға және адам денсаулығына төнетін қауіп-қатерлерді бағалауға мүмкіндік береді.

4. Биологиялық индикация әдістері. Теңіздегі биологиялық әртүрлілікті бағалау үшін биоиндикация әдістері қолданылады. Бұл әдіс арқылы су организмдерінің (мысалы, балықтар мен итбалықтардың) популяциясындағы өзгерістер мен ластану деңгейі арасындағы байланыс зерттеледі.

5. DPSIR әдістемесі. БҰҰ-ның Қоршаған орта бағдарламасы (UNEP) әзірлеген DPSIR (Driving forces – Pressures – State – Impacts – Responses) әдістемесі Каспий теңізінің экологиялық жағдайын кешенді бағалауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс антропогендік факторлардың экожүйеге әсерін және оған жауап ретінде қабылданған шараларды талдауға бағытталған.

6.Климаттық және гидрологиялық модельдеу. Каспий теңізінің деңгейінің өзгерістерін болжау үшін климаттық және гидрологиялық модельдер қолданылады. Бұл модельдер теңіз деңгейінің төмендеуінің себептерін анықтауға және болашақтағы өзгерістерді болжауға көмектеседі.

Негізгі бөлім. Каспий теңізінің экологиялық мәселелері Каспий теңізінің деңгейі соңғы онжылдықтарда айтарлықтай төмендеп, жағалау сызығының шегінуі байқалуда. Мысалы, Қазақстанның Атырау облысында жағалау сызығы 20 шақырымға дейін шегінген. Бұл өзгерістер балық шаруашылығы, көлік қатынасы және туризм салаларына теріс әсерін тигізуде. Мұнай-газ өндірісі де теңіз экожүйесіне қауіп төндіруде. 2024 жылы Қашаған кен орны маңында 7 шаршы шақырым аумақты қамтыған мұнай төгілуі тіркелді. Мұндай апаттар теңіз флорасы мен фаунасына зиян келтіреді.

Каспий теңізінде мекендейтін кейбір балық түрлері, мысалы, бекіре тұқымдастар, жойылу қаупінде тұр. Сондай-ақ, Каспий итбалығының популяциясы да күрт төмендеуде. Бұл жағдайлар экожүйенің тұрақтылығына қауіп төндіреді.

Нәтижелер мен талқылау. Каспий теңізінің қазіргі экологиялық жағдайы көптеген алаңдатушылық тудырып отыр. Жоғарыда аталған зерттеулер мен деректерге сүйенсек, теңіз деңгейінің төмендеуі тек табиғи ғана емес, антропогендік факторлардың әсерінен де орын алуда. Ғалымдар климаттың өзгеруімен қатар, жағалаудағы индустрияландыру мен суды артық пайдалану мәселелерін негізгі себеп ретінде атап өтеді. Бұл — халықаралық және ұлттық деңгейде нақты шешімдер қабылдауды қажет ететін күрделі жағдай.

Қазақстанның қабылдаған экологиялық саясаты бірқатар оң нәтижелерге алып келді. Мысалы, жаңа Экологиялық кодекстің енгізілуі арқылы табиғат пайдаланушылардың жауапкершілігі артты. Сонымен қатар, ең үздік қолжетімді технологияларды қолдану талаптары енгізіліп, өндірістік ластануға қарсы күрес күшейе түсті. Бұл нормативтік негіз қоршаған ортаны қорғау ісінде айтарлықтай алға жылжуға мүмкіндік берді.

Бұдан бөлек, Каспий теңізінің биологиялық әртүрлілігін сақтау мақсатында бекіре және итбалық сияқты жойылып бара жатқан жануарларды қорғау шаралары қолға алынуда. Бұл бағытта ғылыми-зерттеу экспедициялары мен экологиялық мониторингтер жүргізілуде. Нәтижесінде теңіздегі кейбір түрлердің популяциясын қалпына келтіру бойынша алғашқы оң үрдістер байқала бастады.

Алайда, бұл саясаттың толық тиімділігі үшін бірнеше маңызды тұстарға назар аудару қажет. Ең алдымен, заңдардың нақты орындалуын қамтамасыз ету — басты мәселе. Теория жүзінде жақсы жазылған, бірақ практикада әлсіз жүзеге асатын саясат нәтижесіз болмақ. Екіншіден, халықтың экологиялық сауаттылығын арттыру қажет. Тұрғындар

экологияны тек мемлекет жауапкершілігі ретінде емес, ортақ міндет ретінде қабылдауы тиіс.

Үшіншіден, Каспий теңізі мәселесі — бір ғана Қазақстанның емес, теңіз маңындағы барлық бес мемлекеттің ортақ мәселесі. Сондықтан Каспий маңы елдері арасындағы экологиялық ынтымақтастықты одан әрі нығайту өте маңызды. Бірлескен ғылыми зерттеулер, ортақ мониторинг жүйелері және халықаралық жобалар арқылы теңіздің болашағын бірлесіп қамтамасыз етуге болады.

Қорытындылай келе Каспий теңізінің экожүйесін сақтау бойынша Қазақстан тарапынан бірқатар маңызды нәтижелерге қол жеткізілгенімен, бұл тек бастамасы ғана. Теңіз тағдыры — табиғатты сақтау жолында мемлекет, қоғам және халықаралық ұйымдардың бірлесе жұмыс істеуін талап ететін өзекті міндет.

Ұсыныстар.

1. Каспий теңізі деңгейінің өзгерісін тұрақты бақылау жүйесін дамыту
2. Мұнай-газ өндіру саласына экологиялық шектеулерді күшейту
3. Экожүйені қалпына келтіру бағдарламаларын енгізу
4. Жағалаудағы инфрақұрылым мен туризмді экологиялық талаптарға сәйкестендіру
5. Қоғамдық экологиялық сананы арттыру
6. Каспий маңы мемлекеттерімен экологиялық ынтымақтастықты нығайту
7. Цифрландыру мен жасанды интеллект құралдарын қолдану

Қорытынды. Каспий теңізінің бүгінгі экологиялық жағдайы — тек Қазақстан үшін ғана емес, бүкіл аймақ үшін аса маңызды мәселе. Бұл аймақтың табиғи байлығы мол болғанымен, оны ұтымсыз пайдалану, өнеркәсіптік ластану, климаттың өзгеруі мен судың сарқылуы сияқты факторлар экожүйеге үлкен зиян келтіріп отыр. Қазақстан бұл мәселенің маңызын түсіне отырып, экологиялық кодекс қабылдап, халықаралық келісімдерге қосылып, бірқатар оң қадамдар жасап келеді.

Дегенмен, қазіргі нәтижелер жеткілікті деп айту қиын. Экология — бұл бір күнде шешілетін мәселе емес. Ол — жүйелі, ұзақ мерзімді жұмыс пен жан-жақты ынтымақтастықты талап ететін күрделі сала. Сондықтан экологиялық саясатты нақты іске асырып, заңнаманың орындалуын бақылауды күшейту, халықтың экологиялық мәдениетін арттыру, халықаралық әріптестікті кеңейту — басты міндеттердің қатарында болуы тиіс.

Каспий — біздің ортақ байлығымыз. Оны келер ұрпаққа аман жеткізу — әр азаматтың, әр мемлекеттің жауапкершілігі. Табиғатты қорғау — бұл тек экологиялық шара ғана емес, ұлттық қауіпсіздік пен болашақтың кепілі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1.Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Нұр-Сұлтан: ҚР Әділет министрлігі, 2021.*(ҚР-ның табиғатты қорғау саласындағы негізгі құқықтық құжаты)*

2. «Қазақстан–2050» стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. – ҚР Президентінің Жолдауы, 2012. *(Тұрақты даму саясатының ұзақмерзімді бағыттарын айқындайды)*

3.UNDP. (2020). «Каспий теңізі: тұрақты даму жолындағы өңірлік әріптестік» – БҰҰ Даму бағдарламасы шеңберіндегі сараптамалық есеп. *(Каспий өңіріндегі экожүйелік мәселелер мен халықаралық әріптестікке шолу)*

4.Мұқашев, Н. А., & Сағындықов, Қ. Т. (2019). *Каспий теңізінің экожүйесі және оны қорғау мәселелері.* – Алматы: Экос, 132 б. *(Ғылыми монография – Каспий экожүйесінің ахуалына жан-жақты талдау)*

5.Темірғалиева, А. С. (2021). *Қазақстанның Каспий өңіріндегі тұрақты даму саясаты.* // «Экология және тұрақты даму» журналы, №4, б. 45–52.

(Аймақтық саясат пен экологиялық теңестікке шолу жасайды)

6.Hassani, H., & Mokhtari, S. (2018). *Environmental challenges of the Caspian Sea and regional cooperation.* // *Marine Policy Journal*, Vol. 94, pp. 257–264.

(Ағылшын тілінде – Каспий экожүйесін қорғаудағы халықаралық ынтымақтастық)

7.Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу министрлігінің ресми сайты:www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo *(жаңартылған бағдарламалар мен есептер).*

ӘОЖ 504.064.4

МҰНАЙ ӨНДЕУ ӨНЕРКӘСІБІНДЕ КӨМІРҚЫШҚЫЛ ГАЗЫН (CO₂) ҰСТАУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ӨНДЕУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

Турова С.С., «Экология» білім беру бағдарламасының 3 курс студенті
Ғылыми жетекші: Сейдалиева Л.К.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау қ, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа. Мақалада мұнай өңдеу өнеркәсібінде көмірқышқыл газын (CO₂) ұстау және қайта өңдеу бойынша инновациялық әдістер қарастырылады. Моноэтаноламинді (МЕА) қолдану арқылы химиялық

абсорбцияны қоса алғанда, заманауи технологияларға талдау жүргізілді, сондай-ақ мұнай өңдеу өнеркәсібінен CO₂ шығарындыларын синтетикалық авиациялық отынға (SAF) айналдыру парниктік газдарды кәдеге жаратудың перспективті бағыты ретінде қарастырылды. Аталған технологияларды енгізудің экономикалық тиімділігі бағаланып, күрделі және операциялық шығындар, әлеуетті табыс және өтелу мерзімі талданды.

Зерттеу нәтижелері CO₂ ұстау технологияларын SAF өндірісімен интеграциялау парниктік газдар шығарындыларын айтарлықтай азайтуға және мұнай өңдеу кәсіпорындарының экологиялық тұрақтылығын арттыруға ықпал ететінін көрсетеді. Ұсынылған тәсілдер өнеркәсіп секторында декарбонизация стратегияларын әзірлеу және тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу үшін пайдаланылуы мүмкін.

Түйін сөздер: CO₂ қайта өңдеу, синтетикалық авиациялық отын.

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные методы улавливания и утилизации диоксида углерода (CO₂) в нефтеперерабатывающей промышленности. Проведен анализ современных технологий, включая химическую абсорбцию с использованием моноэтаноламина (MEA), а так же преобразованию улавливаемого CO₂ в синтетическое авиационное топливо (SAF) как перспективному направлению утилизации парниковых газов. Выполнена оценка экономической эффективности внедрения данных технологий, включая анализ капитальных и операционных затрат, потенциальных доходов и срока окупаемости. Результаты исследования демонстрируют, что интеграция технологий улавливания CO₂ с производством SAF способствует значительному снижению выбросов парниковых газов и повышению экологической устойчивости нефтеперерабатывающих предприятий. Предложенные подходы могут быть использованы для разработки стратегий декарбонизации и достижения целей устойчивого развития в промышленном секторе.

Ключевые слова: переработка CO₂, синтетическое авиационное топливо.

Кіріспе. Атмосферадағы парниктік газдардың концентрациясының артуына байланысты жаһандық климаттың өзгеруі – қазір ең өзекті экологиялық мәселелердің бірі. Бұл газдардың негізгі құрамдас бөлігі – көмірқышқыл газы (CO₂), оның шамадан тыс жиналуы ғаламшардағы орташа температураның көтерілуіне ықпал етіп, экожүйелер мен адамзат қоғамына теріс әсер етеді.

Мұнай өнеркәсібі – мұнай мен мұнай өнімдерін өндіру, тасымалдау, қайта өңдеу процестерін қамтитын сала, әрі CO₂ шығарындыларының айтарлықтай көзі болып табылады. Бұл шығарындылар өндірістік циклдің әртүрлі кезеңдерінде орын алады және технологиялық процестерге, сондай-ақ саланың энергетикалық қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін қазбалы отынды пайдалануға байланысты. Мұнай өнеркәсібі CO₂ ұстау және қайта өңдеу бойынша тиімді технологияларды енгізу қажеттілігімен бетпе-бет келуде. Бұл технологиялар парниктік газдар шығарындыларын азайтумен қатар, синтетикалық авиациялық отын сияқты жаңа өнімдер мен энергия көздерін жасауға мүмкіндік береді. Мұнай өңдеу зауытындағы CO₂ шығарындыларының көздері мен олардың пайда болу кезеңдері 1-кестеде көрсетілген [5].

1 - кесте. Мұнай өңдеу зауытындағы CO₂ шығарындыларының көздері мен олардың пайда болу кезеңдері

Шығарындылар көзі	Өндіріс кезеңі	Үдеріс сипаттамасы
Қазандықтар мен пештердегі отынды жағу	Мұнайды қыздыру және өңдеу	Айдау және басқа да процестер үшін қажетті жылуды өндіру мақсатында отынды жағу.
Каталитикалық крекинг	Бензин мен дистилляттар өндірісі	Катализаторларды пайдалану арқылы ауыр көмірсутектерді жеңіл фракцияларға бөлу.
Катализаторларды регенерациялау	Катализаторлардың белсенділігін қалпына келтіру	Катализаторларда жиналған коксты жағу, бұл CO ₂ шығарындыларына әкеледі.
Көмекші энергетикалық қондырғылар	Электр және бу өндіру	Зауыттағы әртүрлі процестерді энергиямен қамтамасыз ету үшін отынды жағу.
Факелдік жүйелер	Артық газдарды жағу және апатты жағдайлар	Атмосфераға бөлінетін газдарды жағу арқылы залалсыздандыру.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Мұнай өңдеу өнеркәсібінде CO₂ ұстау және қайта өңдеу технологиялары бойынша деректерді жинау және талдау мақсатында 2015–2025 жылдар аралығындағы ғылыми және техникалық әдебиеттерге (eLibrary, Google Scholar, Cyberleninka) шолу

жүргізілді. Негізгі түйін сөздері ретінде «CO₂ аулау», «CO₂ қайта өңдеу», «мұнай өңдеу өнеркәсібі», «синтетикалық отын» ұғымдары қолданылды.

CO₂ ұстау технологияларын енгізуге арналған бастапқы шығындар, синтетикалық авиациялық отын өндірісінің құны, сондай-ақ CO₂ шығарындыларын азайту тиімділігі туралы мәліметтер бірқатар компаниялардың өндірістік есептері мен жарияланған ғылыми мақалалардан алынды. Экономикалық тиімділік технологиялардың өтелу мерзімін есептеу арқылы бағаланды. Өтелу мерзімі бастапқы инвестициялардың синтетикалық отынды сатудан түсетін жылдық пайдаға қатынасы ретінде анықталды. CO₂ шығарындыларын азайту тиімділігі технологияларды енгізгенге дейінгі және кейінгі шығарындылар көлемінің айырмашылығына негізделі отырып бағаланды.

Нәтижелерді талқылау. Мұнай өңдеу өнеркәсібі үшін CO₂ ұстаудың ең қолайлы әдістерінің бірі – аминдер негізіндегі химиялық абсорбция[1]. Неліктен бұл әдіс? Жоғары тиімділікке ие – шығарындылардан CO₂-нің 90–95%-ын бөліп алуға мүмкіндік береді. Кең жұмыс диапазоны – мұнай-газ қондырғыларының шығарындыларында CO₂ сұйылтылған күйде кездесетіндіктен, әртүрлі қысым мен температура жағдайларына бейімделе алады. Икемділік – мұнай өнеркәсібіндегі үлкен көлемдегі шығарындыларды өңдеуге оңай бейімделеді және масштабтауға мүмкіндік береді.

CO₂ шығарындыларын Аминдер арқылы CO₂ аулау (аминді қондырғы). CO₂ шығарындылары абсорберге түседі, онда олар моноэтаноламин (MEA) ерітіндісімен әрекеттеседі. MEA CO₂-мен химиялық байланысып, карбамат қосылысын түзеді. Тазартылған газдар атмосфераға шығарылады, олардың құрамындағы CO₂ мөлшері барынша азаяды. CO₂-мен қаныққан ерітінді десорберге (регенерациялық колоннаға) жіберіледі. Жоғары температура әсерінен CO₂ қайтадан газ тәрізді күйге өтеді. MEA ерітіндісі қалпына келтіріліп, қайтадан процесте қолданылады. Бөлінген CO₂ кептіріліп, компрессорда сығылады. Одан әрі ол өнеркәсіптік қолдануға немесе сақтау жүйелеріне жіберіледі[2].

CO₂-ні синтетикалық авиациялық отынға айналдыру (Norsk e-Fuel мысалы). CO₂ алынғаннан кейін оны отын өндіру үшін пайдалануға болады. Синтетикалық авиациялық отын (SAF) өндірудің кезеңдері:

1. *Сутегі (H₂) өндіру.* Су электролизі әдісі арқылы сутегі өндіріледі. Үдеріс жаңартылатын энергия көздерін (күн, жел) пайдалана отырып жүзеге асырылады.

2. *Синтез-газ (CO + H₂) өндіру.* CO₂ және H₂ кері су-газы реакциясы (RWGS) реакторына беріледі. Бұл жерде CO₂ тотығу-тотықсыздану реакциясы арқылы көміртек тотығына (CO) айналады. Нәтижесінде

синтез-газ ($\text{CO} + \text{H}_2$) түзіледі – ол сұйық көмірсутектер өндірісінің негізі болып табылады[6].

3. *Сұйық отын өндіру.* Фишер-Тропш реакциясы: CO және H_2 катализаторлардың қатысуымен әрекеттесіп, ұзын көмірсутек тізбектерін түзеді[3]. Бұл процестің нәтижесінде синтетикалық сұйық отын алынады.

4. *CO_2 гидрогенизациясы.* Альтернативті әдіс ретінде, CO_2 тікелей сутегімен гидрленіп, синтетикалық көмірсутектер түзіледі.

5. *Фракциялау және тазарту.* Алынған көмірсутек қоспасы тазаланып, авиациялық керосин және басқа да отын түрлеріне бөлінеді.

Бұл технология жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып, көміртекті бейтарап отын өндірісін дамытуға мүмкіндік береді[4]. Экологиялық тиімділіктің бағалау нәтижелері 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте. Моноэтаноламин (MEA) негізіндегі химиялық абсорбция технологиясының экологиялық тиімділігі

Көрсеткіш	MEA енгізгенге дейін	MEA енгізгеннен кейін	Өзгеріс (%)	Ескерту
CO_2 шығарындылары (тонна/жыл)	100 000	10 000	90%	CO_2 ұстау арқылы шығарындыларды азайту.
Пайдаланылған газдардағы CO_2 концентрациясы (%)	12	1,2	90%	Шығарындылардағы CO_2 концентрациясын төмендету.
Кәсіпорынның жалпы көміртегі ізі (тонна/жыл)	120 000	30 000	75%	Шығарындыларды азайтуды да, қосымша энергия тұтынуды да ескереді.

CO_2 шығарындылары негізінде синтетикалық авиациялық отын (SAF) өндіру 3-кестеде көрсетілген.

Қазақстандағы мұнай өңдеу зауыттары (МӨЗ) үшін CO_2 -ні ұстау және оны синтетикалық авиациялық отынға (SAF) айналдыру технологиясының экономикалық тиімділігін есептеу.

Қайта өңдеу процесі: CO_2 мен сутегіні өңдеу арқылы синтетикалық авиациялық отын өндіру (Фишер-Тропш, Power-to-Liquid).

3- кесте. CO_2 негізінде синтетикалық авиациялық отын (SAF) өндіру.

Көрсеткіш	Мәні	Ескерту
CO ₂ мөлшері (тонна/жыл)	90 000	2-кестедегі деректер негізінде.
CO ₂ SAF түрлендіру коэффициентіне	1,5:1	1 тонна SAF өндіру үшін 1,5 тонна CO ₂ қажет.
Өндірілген SAF көлемі (тонна/жыл)	60 000	90 000 тонна CO ₂ / 1,5.
Сутегі сұранысы (тонна/жыл)	10 000	SAF синтезі үшін сутегі қажет, мысалы, электролиз арқылы алынады.
Электролизге арналған энергия шығыны (МВт/жыл)	500 000	1 тонна сутегін өндіру үшін 50 МВт/сағ энергия қажет деп есептесек.

Өндірістік қуаттылық: Жылына 100 000 тонна SAF.

SAF бағасы: 1500 USD/тонна.

Сату нарығы: Ішкі және халықаралық.

Экономикалық тиімділіктің бағалау нәтижелері 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте. Экономикалық тиімділікті бағалау

№	Бастапқы шығындар		Жылдық операциялық шығындар		Жылдық пайда	
	Жабдық	Құны, (млн. АҚШ доллары)	Шығындар	Құны, (млн. АҚШ доллары)	Көрсеткіш	Мәні
1	Амминді CO ₂ алу қондырғысы	50 – 70	Энергияны тұтыну (электролиз, компрессия)	50 – 70	SAF өндірісі	100 000 тонн/год
2	Сутегі электролизері	80 – 100	Техникалық қызмет көрсету және амортизация	20 – 30	Сату бағасы (орташа)	1500 млн. АҚШ доллары/тонна
3	Синтез реакторы (Фишер-Тропп)	60 – 90	Химиялық реагенттер (аминдер және катализаторлар)	15 – 25	Табыс	150 млн. АҚШ доллары/год (75 млрд теңге)
4	Тазалау және гидрокрекинг жүйесі	40 – 60	Қызметкерлер (операторлар, инженерлер)	5 – 10	Мемлекеттік субсидиял	22,5 млн. АҚШ доллары/год

					ар (15%)	д (11,25 млрд теңге)
5	Сақтау резервуарлары	10 – 20			CO ₂ эмиссиясының айыппұлдарын үнемдеу	10 млн. АҚШ доллары/жыл (5 млрд теңге)
6	Инфрақұрылым және орнату	30 – 50				
	Жалпы шығындар: ≈ 270 – 390 млн АҚШ доллары (135 – 195 млрд теңге)		Жалпы операциялық шығындар: ≈ 90 – 135 млн АҚШ доллары (45 – 67,5 млрд теңге)		Жалпы экономикалық пайда: ≈ 182,5 млн АҚШ доллары/жыл (25 млрд теңге)	

Өтелу мерзімі және рентабельділік. Өтелу мерзімі: (270 – 390 млн USD) / (182,5 млн USD/жыл) = ≈ 1,5 – 2,1 жыл

Рентабельділігі (ROI): (Таза пайда / Шығындар) × 100%

Бірінші жылы: (182,5 / 270) × 100% = 67,6%

Өтелу мерзімінен кейін: Таза пайда ≈ 47,5 – 92,5 млн USD/жыл

Экономикалық тиімділігі:

Жоғары экономикалық тиімділік: Жоба 1,5 – 2,1 жылда өзін толық ақтайды.

Жаһандық артықшылықтар: Қазақстан SAF нарығына шығып, тұрақты авиация бойынша әлемдік трендті қолдай алады. Қосымша пайда: шығарындыларды азайту, айыппұлдардан үнемдеу, салықтық жеңілдіктер алу

МЕА технологиясын енгізу ұсынылады:

Атырау мұнай өңдеу зауыты (АМӨЗ) – Қазақстандағы ең ірі мұнай өңдеу кәсіпорындарының бірі. «ҚазМұнайГаз» компаниясы Атырау облысындағы кәсіпорындарда CO₂ шығарындыларын 2031 жылға дейін 400 мың тоннаға азайтуды жоспарлап отыр. МЕА технологиясын енгізу бұл мақсаттарға айтарлықтай үлес қоса алады.

Павлодар мұнай-химия зауыты (ПМХЗ). Павлодар – экологиялық жағдайы қолайсыз қалалардың бірі. 2020 жылы атмосфераға 723 мың тонна шығарындылар шығарылған. CO₂ ұстау технологиясын енгізу өңірдегі парниктік газдар шығарындыларын азайтып, экологиялық жағдайды жақсарты алады.

Қорытынды.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, моноэтаноламинді (МЕА) қолданатын химиялық абсорбция әдісі шығарындылардағы CO_2 -ның 90–95%-ын ұстауға мүмкіндік береді, бұл оны мұнай өңдеу кәсіпорындары үшін жоғары тиімді технологияға айналдырады[7]. CO_2 шығарындыларын SAF өндірісіне интеграциялау – парниктік газдар шығарындыларын азайтуға ғана емес, сонымен қатар кәсіпорындар үшін қосымша кіріс көзін қалыптастыруға мүмкіндік беретін перспективалы бағыт.

Мұнай өнеркәсібінде CO_2 ұстап, оны кәдеге жарату бойынша инновациялық әдістерді енгізу – көміртек ізін азайту және саланың экологиялық тұрақтылығын арттыру жолындағы маңызды қадам. МЕА негізіндегі химиялық абсорбция технологияларын қолдану және CO_2 -ны синтетикалық авиациялық отын өндірісіне қосу айтарлықтай әлеуетке ие.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ахметова В.Р., Смирнов О.В. Көмірқышқыл газын (CO_2) ұстау және сақтау – мәселелер мен перспективалар // Башқұрт химия журналы. – 2020. – Т. 27. – № 3. – Б. 103–115.
2. Баранов А.А., Кузнецов Д.А., Лавров А.Н. Көмірқышқыл газын (CO_2) ұстау технологиялары // Булатов оқулары. – 2022. – Т. 2. – Б. 132–137.
3. Воробьев К.А., Щерба В.А. Көмірқышқыл газы химиялық шикізат ретінде // География: ғылым мен білім берудің дамуы. – 2021. – Б. 149–157.
4. Иванов П.П., Петрова Е.С. Қазба отынды жағу кезінде атмосфераға CO_2 шығарындыларын азайту технологиялары // ЖИВТ жаршысы. – 2021.
5. Салахов И.И., Шафеев Н.М., Черкасова Е.И. Көмірқышқыл газын (CO_2) ұстау технологиялары // Булатов оқулары. – 2022. – Т. 2. – Б. 132–137.
6. Сколков ғылым және технологиялар институты. Көміртектегі ұстау, сақтау және пайдалану технологиялары – Ауыр өнеркәсіпті декарбонизациялаудың технологиялық негізі: аналитикалық есеп. – М.: Сколтех, 2022.
7. Сұлтанова А.Р. Көмірқышқыл газынан отын алу әдістері // Гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдарының заманауи мәселелері. – 2018. – Б. 8–10.

КӨМІРСУТЕК ГАЗДАРЫМЕН ЛАСТАНҒАН АУАНЫ ТАЗАРТУ МАҚСАТЫНДА ТЕРМИЯЛЫҚ КЕҢЕЙТІЛГЕН ГРАФИТТИ СИНТЕЗДЕУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Нұрболат М.Н., магистрант

milenanurbolat@mail.ru

Ғылыми жетекші - т.ғ.к., қауымдастырылған профессор Аккенжеева А.Ш.

anar.akkenzheyeva@yu.edu.kz

Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті
Ақтау қ.

Аңдатпа: Бұл мақалада атмосфераға зиян келтіретін көмірсутекті газдардың, атап айтқанда, метан (CH_4) мен бутан (C_4H_{10}) әсері және оларды сіңірудің тиімді әдістері қарастырылады. Газ адсорбциясы үшін Термиялық кеңейтілген графит (ТКГ) перспективалы материал ретінде қарастырылып, оның құрылымы, негізгі қасиеттері және адсорбциялық механизмі сипатталады. ТКГ-нің кеуектілігі жоғары, беткі ауданы үлкен және химиялық тұрақты болғандықтан, оны газ сорбциясында қолдану тиімді. Метан мен бутанды сіңіру қабілетін жақсарту үшін ТКГ-нің беттік модификациясы, кеуектілік құрылымын реттеу және композициялық материалдармен біріктіру әдістері ұсынылады. Бұл технология мұнай-газ өнеркәсібінде, экологияда және энергетика саласында кеңінен қолданылуы мүмкін. ТКГ негізіндегі сорбенттерді дамыту парниктік газдардың деңгейін төмендетуге және қоршаған ортаға келетін зиянды азайтуға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Термиялық кеңейтілген графит, табиғи газ, көмірсутек газдарының адсорбциясы, мұнай-газ өндірісі

Аннотация: В данной статье рассматривается воздействие на атмосферу вредных углеводородных газов, а именно метана (CH_4) и бутана (C_4H_{10}), а также эффективные методы их поглощения. Рассматривается терморасширенный графит (ТКГ) как перспективный материал для адсорбции газов, описываются его структура, основные свойства и механизм адсорбции. Поскольку ТСК обладает высокой пористостью, большой площадью поверхности и химической стабильностью, он эффективен для сорбции газов. Для улучшения поглощающей способности метана и бутана предложены методы поверхностной модификации ТКГ, регулирования структуры пор, комбинирования с композиционными материалами. Данная технология может найти широкое применение в нефтегазовой промышленности, экологии и энергетике. Разработка сорбентов на основе ТКГ позволит снизить уровень выбросов парниковых газов и уменьшить ущерб окружающей среде.

Ключевые слова: Терморасширенный графит, природный газ, адсорбция углеводородных газов, добыча нефти и газа.

Атмосфераның ластануы – қазіргі заманның өзекті экологиялық мәселелерінің бірі. Әсіресе, көмірсутекті газдардың ауаға бөлінуі парниктік эффектін күшейтіп, климаттың өзгеруіне ықпал етеді. Метан (CH_4) мен бутан (C_4H_{10}) – осындай газдардың қатарында, олар өнеркәсіптік және табиғи процестерден бөлініп, атмосферада ұзақ уақыт сақталуы мүмкін. Метанның парниктік әсері көмірқышқыл газына (CO_2) қарағанда шамамен 25 есе күшті, ал бутан отын ретінде қолданылғанымен, оның булары экожүйеге кері әсер етеді.

Газдарды тиімді ұстап қалу және бейтараптандыру әдістерінің бірі – сорбенттерді пайдалану. Соңғы жылдары Термиялық кеңейтілген графит (ТКГ) негізіндегі сорбенттер ерекше назарға ие болды. Олардың жоғары кеуектілігі мен адсорбциялық қабілеті көмірсутекті газдарды тиімді сіңіруге мүмкіндік береді. Бұл мақалада ТКГ-нің метан мен бутанды адсорбциялау қабілеті және оны жетілдіру жолдары қарастырылды.

Термиялық кеңейтілген графит – графиттің термохимиялық өңделген түрі. Ол жоғары температурада ($600\text{--}1000^\circ\text{C}$) қыздырылған кезде, графиттің қабаттары арасындағы қоспалар (мысалы, күкірт немесе оттекті қосылыстар) ұшып шығып, кеңейтілген құрылым түзеді. Бұл процесс графиттің кеуектілігін арттырады, нәтижесінде оның беткі ауданы үлкейіп, адсорбциялық қабілеті күшейеді.

ТКГ-нің негізгі қасиеттері:

Жоғары кеуектілік – молекулалар мен газдарды сіңіру қабілетін арттырады.

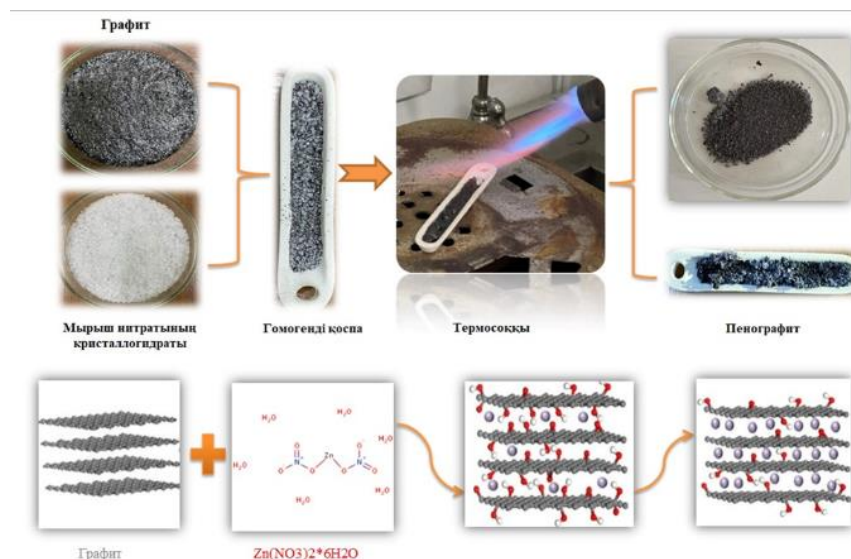
Химиялық тұрақтылық – агрессивті ортада да өзінің қасиеттерін сақтайды.

Жеңілдік және икемділік – әртүрлі адсорбциялық материалдар жасауға мүмкіндік береді.

Жылу және электр өткізгіштік – кейбір салаларда қосымша артықшылықтар береді.

Бұл қасиеттер ТКГ-ні өнеркәсіптік газ тазарту жүйелерінде қолдануға мүмкіндік береді.

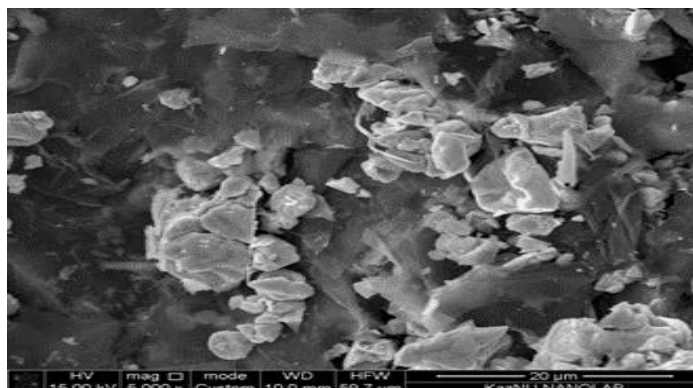
Термиялық кеңейтілген графитті алу төмендегі сұлба арқылы жүргізілді. (1 - сурет).



Сурет-1. Термиялық соққы әдісі арқылы термографенит алу

Мырыш нитратының кристаллогидраты мен графит қосылып гомогенді қоспаны береді. Гомогенді қоспаны 3-5 минут аралығында күшті жалында термиялық соққы беру арқылы термографенит алынды. Суретте маңызды рөлді графит матрицасын бұзбай өңдеу арқылы жүзеге асырылатын графиттің тотығу модификациясы (интеркаляция және гидролиз) атқарады, сонымен қатар термиялық соққының тиімділігі де әсер етеді. Нәтижесінде графиттің интеркаляциялануы арқылы термиялық кеңейтілген графит алынады. (2 - сурет).

Қабатты кристалдарға тән қасиет олардың күшті анизотропиясы атап айтқанда, бір қабатқа жататын атомдар мен әртүрлі қабат атомдарының байланыс энергиясының күрт өзгеруі болып табылады. Бұл жағдай әртүрлі атомдар мен молекулалардың кристалға еніп, қабат аралық кеңістіктерді толтыруына мүмкіндік береді. Интеркаляция реакциясы көптеген қабатты қосылыстарға тән, олар: графит, өтпелі металдардың дихалкогенидтері, вермикулит, металл фосфаттары және т.б.



Сурет - 2. Графит пен $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ тұздың гомогенді қоспасынан алынған термографениттің SEM суреттері

Алынған ТКГ үлгісінің табиғи газ құрамындағы көмірсутек газдарының адсорбциясын зерттеу тәжірибесі стандартты жағдайларда, яғни 24⁰С темпетартурада және 1 атмосфера қысымда жүргізілді. Адсорбция процесін жүзеге асыру үшін газ ағынын қамтамасыз ететін цилиндр пішінді шыны колонканы қамтитын қарапайым тәжірибелік қондырғы (3-сурет) қолданылды. Колонканың ұзындығы 10 см, ал диаметрі 3 см-ді құрады. Осы колонкаға массасы шамамен 7-10 г болатын үлгі салынды.



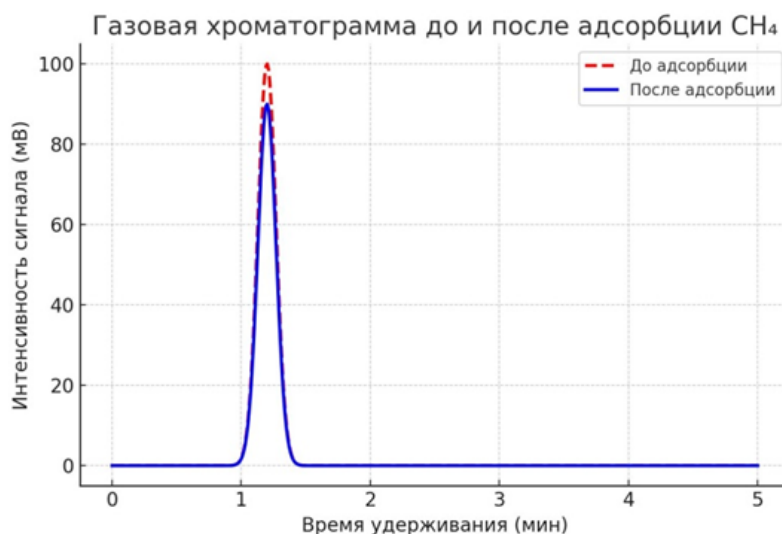
Сурет – 3. «Хроматэк-Кристалл-500» хроматографы және шыны колонка

Гелий газы жіберіліп, инертті атмосфераға келтірілді. Зерттеуге алынған табиғи газ «Шағырлы-Шөмішті» газ кен орынынан тасымалданған газ болып табылады. Ең бірінші газды тікелей сорбент-үлгісіз өткізіп құрамы анықталды (кесте 1), екінші рет сорбент - үлгі арқылы жіберіліп, сорбцияға дейін және кейінгі нәтижелер салыстырылды.

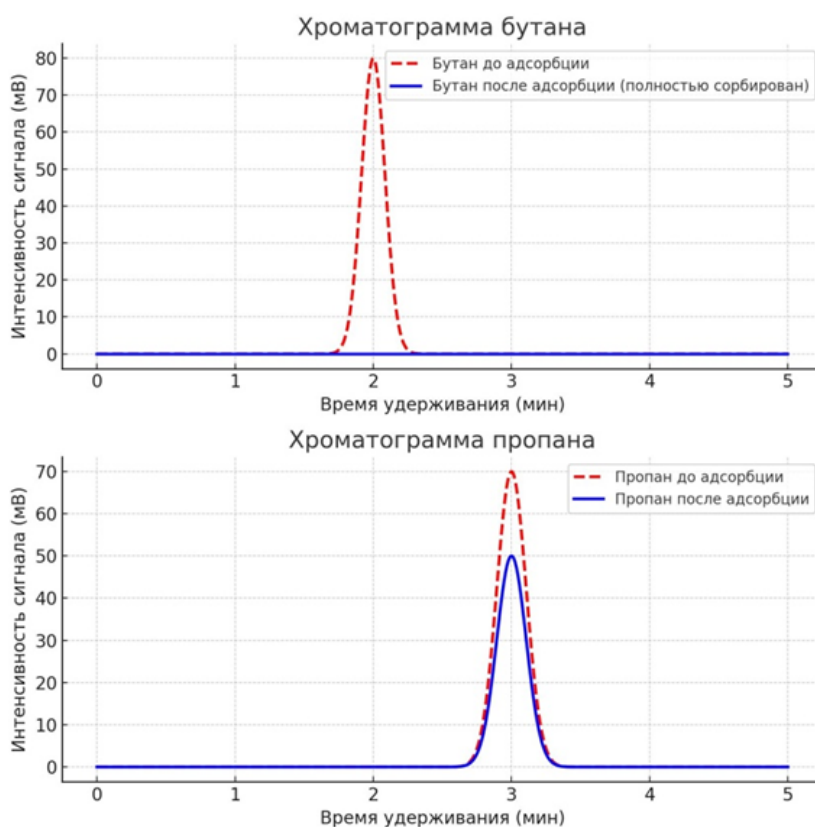
Кесте-1. Сорбцияға дейінгі және кейінгі газ құрамының сандық нәтижелері

Компонент	Сорбцияға дейін (%)	Сорбциядан кейін (%) (шамамен)
CH ₄ (метан)	89.90%	80.91 - 85.40%
C ₂ H ₆ (этан)	11.56%	9-10%
C ₃ H ₈ (пропан)	4.28%	1-2%
C ₄ H ₁₀ (бутан)	0.09%	~0%
C ₅ H ₁₂ (пентан)	0.10%	~0%
C ₆ H ₁₄ (гексан)	0.01%	~0%
CO ₂	0.01%	0.01%

ТКГ-нің пропан (C_3H_8), бутан (C_4H_{10}) және пентан (C_5H_{12}) сияқты ауыр көмірсутектерді жақсы сорбциялауы поляризация және Ван-дер-Ваальс күштері, молекулалық өлшем және диффузия, критикалық температура сияқты бірнеше факторларға байланысты ерекшеленеді.



Сурет - 4. Метанның адсорбцияға дейінгі және кейінгі хроматограммасы



Сурет - 5. Бутан мен пропанның адсорбцияға дейінгі және кейінгі хроматограммасы

Пропан, бутан және пентан молекулалары метанға қарағанда үлкенірек және поляризацияланғыштығы жоғары, сондықтан олар сорбенттің бетімен күшті өзара әрекеттеседі. Метан - кіші молекула және әлсіз Ван-дер-Ваальс күштерімен әрекеттеседі, сондықтан оның сорбциясы төмен.

Үлкен молекулалар (C_3H_8 және одан жоғары) пенографиттің микропораларына оңай түседі және оларда ұзақ уақыт сақталады. Метан және этан кішігірім молекулалар болғандықтан, олар сорбенттің құрылымында ұзақ ұсталып қалмайды және тезірек қайта шығады.

Газдың сорбциясы оның критикалық температурасымен тікелей байланысты. Критикалық температура неғұрлым жоғары болса, молекула сорбентте ұзақ сақталады. Метанның критикалық температурасы $-82.6^{\circ}C$, ал бутанның критикалық температурасы $152^{\circ}C$. Бұл бутанның сорбциясы әлдеқайда жоғары болатынын көрсетеді.

Метан мен бутан атмосфераның ластануына және парниктік эффектiнiң күшеюiне әсер ететiн маңызды көмірсутектi газдар болып табылады. Оларды тиiмдi сiңiру үшiн сорбенттiк материалдар, әсiресе термиялық кеңейтiлген графит (ТКГ) ерекше маңызға ие. ТКГ-нiң жоғары кеуектiлiгi, үлкен беткi ауданы және химиялық тұрақтылығы оны газ адсорбциясында перспективалы материалға айналдырады. Метан мен бутанды тиiмдi сiңiру үшiн ТКГ-нi функционалдык топтармен модификациялау, кеуектiлiк құрылымын реттеу және композициялық материалдармен бiрiктiру қажет.

Бұл технологияның мұнай-газ өнеркәсiбiнде, экологияда және энергетикада қолданылуы парниктiк газдар деңгейiн төмендетуге және қоршаған ортаға жағымды әсер етуге көмектеседi. Осы бағыттағы зерттеулер ТКГ негiзiндегi адсорбенттердiң болашақта газ тазарту технологияларын жақсартуға үлес қосатынын көрсетедi.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Balsamo M. [и др.]. ZnO-CuO supported on activated carbon for H₂S removal at room temperature // Chemical Engineering Journal. 2016. (304).
2. Boruban C., Esenturk E. N. Activated carbon-supported CuO nanoparticles: a hybrid material for carbon dioxide adsorption // Journal of Nanoparticle Research. 2018. № 3 (20).
3. Duan H. [и др.]. The effect of the modification methods on the catalytic performance of activated carbon supported CuO-ZnO catalysts // Carbon Letters. 2018. № 1 (25).
4. Roberts W. Air pollution and skin disorders // International Journal of Women's Dermatology. 2021. Т. 7. № 1.
5. Rosário Filho N. A. [и др.]. Air pollution and indoor settings // World Allergy Organization Journal. 2021. Т. 14. № 1.
6. Wernke G. [и др.]. Ag and CuO nanoparticles decorated on graphene oxide/activated carbon as a novel adsorbent for the removal of cephalixin from

water // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. 2021. (627).

7. Who who | Air pollution // World Health Organization. 2019.

8. Ракша Е. В. [и др.]. Carbon nanoparticles based on thermally expanded graphite: effect of the teg obtaining route on the particles morphology // Physical and Chemical Aspects of the Study of Clusters, Nanostructures and Nanomaterials. 2021. № 13.

9. Соловцова О. В. [и др.]. Высокоплотные углеродные адсорбционные материалы для аккумулялирования природного газа // Коллоидный журнал. 2020. № 6 (82).

УДК 622.692.12

ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ УСТАНОВКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СБРОСА ВОДЫ УПСВ-1 «ПЛАТО»

Баямирова Р.У. к.т.н., ассоциированный профессор

Манат А. магистрант 1-го курса

Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова,
г.Актау

Андатпа. *Өзен кен орнында мұнайды дайындау процесінде қолданылатын "Плато" САААҚ-1 алд ын ала су төгетін қондырғының технологиялық жұмыс режимінің нормалары мақалада келтірілген. Технологиялық жабдықтардың - тұндырғыштар, жылытқыштар, сорғылар, бөлу қондырғылары мен резервуарлар - жұмыс істеуінің негізгі параметрлері көрсетілген. Қысым, температура, өнімділік және эмульсия деңгейі бойынша рұқсат етілген шектер, сондай-ақ өлшеу құралдарының дәлдігіне қойылатын талаптар сипатталған. Бұл шолу бақылау көрсеткіштерін жүйелеуге мүмкіндік беріп, қондырғының тиімділігі мен сенімділігін арттыруға септігін тигізеді.*

Түйінді сөздер: САААҚ-1, технологиялық жүйе, Өзен кен орны, су-мұнай эмульсиясы, тұндырғыштар, жылытқыштар, сорғылар, бөлу, қысым, температура, өнімділік, коррозия, жабдық.

Аннотация. *В статье представлены нормы технологического режима работы установки предварительного сброса воды УПСВ-1 «Плато», применяемой при подготовке нефти на Узеньском месторождении. Приведены основные параметры эксплуатации технологического оборудования, включая отстойники, подогреватели, насосы, сепарационные установки и резервуары. Описаны допустимые пределы давления, температуры, производительности и уровня эмульсий, а также требования к точности измерительных приборов. Данный обзор*

позволяет систематизировать контрольные значения и способствует повышению эффективности и надежности эксплуатации установки.

Ключевые слова: УПСВ-1, технологический режим, Узеньское месторождение, водонефтяная эмульсия, отстойники, подогреватели, насосы, сепарация, давление, температура, производительность, коррозия, оборудование.

Введение. Одной из актуальных проблем в процессе подготовки нефти на Узеньском месторождении является образование устойчивых водонефтяных эмульсий, отличающихся повышенной стабильностью и трудностью разрушения (далее — ТРНЭ). Эти эмульсии, визуально напоминающие системы с примесью гидрофобных осадков — так называемой «сажи», существенно осложняют технологические процессы, снижая эффективность сепарации и приводя к перерасходу реагентов.

Формирование ТРНЭ обусловлено совокупностью факторов, среди которых ключевыми являются: закачка морской воды без предварительной обработки бактерицидными реагентами в предыдущие годы, что привело к активному развитию сульфатвосстанавливающих бактерий (СВБ) и росту концентрации сероводорода; недостаточная эффективность ранее применяемых водорастворимых деэмульгаторов; а также образование сульфида железа в пластовых условиях вследствие взаимодействия сероводорода с ионами железа.

Агрессивные соединения, такие как сероводород, способствуют интенсификации коррозионных процессов оборудования, в результате которых в продуктивную среду попадают продукты коррозии, включая сульфид и оксиды железа, а также их ассоциаты с органическими компонентами нефти. Эти соединения играют важную роль в стабилизации эмульсионной структуры.

Дополнительную устойчивость эмульсиям придают поверхностно-активные вещества, присутствующие в нефти: нафтеновые и жирные кислоты, смолы, асфальтены и другие соединения дифильного строения, формирующие на поверхности капле воды упругие и вязкие адсорбционные слои. Участие в этих структурах диспергированных твердых веществ, таких как высокомолекулярные парафины, церезины, порфирины и минеральные компоненты, приводит к дальнейшему усилению устойчивости ТРНЭ.

Практика показывает, что при содержании сульфида железа в нефтяной фазе более 100 г/т наблюдается образование нерасслаивающегося промежуточного слоя, что препятствует эффективному удалению воды и твердых примесей из нефти.

Наличие ТРНЭ в сырой нефти оказывает негативное влияние на надежность и безопасность эксплуатации оборудования, снижает ресурс насосно-компрессорного и трубопроводного парка, увеличивает затраты на реагентную обработку и усложняет утилизацию отходов. В этой связи

изучение механизмов образования ТРНЭ, а также поиск и внедрение эффективных химических реагентов для их разрушения представляют собой приоритетное направление в области повышения эффективности подготовки нефти [1,2].

Материалы и методы

Принципиальная технологическая схема УПСВ-1 месторождения Узень представлена на рисунке 1 и технологический процесс осуществляется следующим образом:

Водонефтяная эмульсия с обводненностью более 87 % с нефтепромыслов ЦДНГ- 2,8,11 НГДУ - 1 и ЦДНГ- 1, 5, 10, 13, НГДУ - 3 по трубопроводам с давлением 0,25 - 0,35 МПа и температурой 35 - 42 °С поступает в группу аппаратов деэмульсационного обезвоживания УДО-200 № 1 - 8 (8 ед.) на предварительное обезвоживание. После предварительного обезвоживания нефтяная эмульсия с обводненностью 30 - 40 % с верхней части аппаратов УДО поступает на прием насосов 1Д 630/90 (4 ед.) и подается в печи ПТБ-10/64 (5 ед.), где подогревается до температуры 58 - 63 °С. В поток водонефтяной эмульсии, поступающей на прием насосов с блочной дозаторной установки БДР – 2,5, подается деэмульгатор «Рандем-2201».

Подогретая водонефтяная эмульсия поступает в группу отстойников глубокого обезвоживания нефти (УГО), отстойники ОГ - 200 №1 - 6 (6 ед.), где происходит ее обезвоживание до 10 - 20 %. Нефтяная эмульсия с ОГ - 200 под избыточным давлением подается на концевую сепарационную установку (КСУ), состоящую из 4-х отстойников ОГ-200, установленных на постаменте на высоте 17 м, где производится ее глубокая дегазация. Из отстойников ОГ - 200 нефтяная эмульсия насосами 1Д 630/90 (4 ед.) по трубопроводу условным диаметром 400 мм транспортируется на Центральный пункт подготовки и перекачки нефти (ЦППН).

Отделившаяся пластовая вода с нижней части аппаратов УДО и ОГ - 200, поступает в резервуары отстоя РВС № 1/1 или № 1/2 ($V = 5000 \text{ м}^3$), где происходит дополнительный отстой для выпадения мех. примесей и выделения остаточных нефтепродуктов в воде. Далее с резервуаров РВС № 1/1 или № 1/2 ($V=5000 \text{ м}^3$) направляется в резервуар РВС № 5,6 (10000 м^3) для окончательного отстоя и откуда насосами СЭ - 1250/140 (5 ед.) подается по трубопроводу условным диаметром 500 мм в систему поддержания пластового давления (ППД).

Уловленная нефть с РВС № 1/1 или № 1/2 всасывается с 9-ти или 12-ти метровых перетоков насосами 1Д630/90 (2 ед.) подается на начало процесса с добавлением химического реагента–деэмульгатора с определенной дозировкой с блока БДР - 2,5.

Газ, выделившийся на КСУ и в аппаратах УДО-200, поступает в газосепараторы (2 шт.) для очистки от капельной жидкости. Из газосепараторов предварительно осушенный газ направляется на компрессор модели 350 Series. Компримированный газ под давлением 0,3-

0,5 МПа подается в систему газосбора в районе ГУ-55 и далее на ТОО «КазГПЗ». В случае аварийной остановки ГКС предусмотрена схема сброса газа на факел.

Дренаж аппаратов, утечки из сальниковых уплотнений насосов и сброс жидкости с предохранительных клапанов производится в дренажную систему, включающую емкости ЕПП 12,5-2000-2-1 (1 ед.) и ЕПП 50-2400-2-1 (2 ед.). Жидкость из дренажных емкостей насосами НБ - 125 (4 ед.) откачивается в отстойники ОГ - 200.

В аварийной ситуации предусмотрен байпас для сырой нефти в обход УПСВ - 1 на нефтяной коллектор ЦППН [3].

Нормы технологического режима УПСВ-1 «Плато»

На установке предварительного сброса воды УПСВ-1 «Плато» эксплуатируется ряд технологических узлов, для которых установлены допустимые пределы параметров, обеспечивающие эффективную и безопасную работу оборудования.

Отстойники УДО-200 (8 единиц): На входе в отстойники давление должно поддерживаться в пределах 0,3–0,6 МПа. Температура нефти составляет 35–45 °С. Производительность по сырью - 190 м³/ч. Содержание воды на входе в нефтяной эмульсии превышает 80% и не нормируется, в то время как на выходе допускается уровень 40–50%.

Отстойники УГО-200 (6 единиц): Допустимое давление на входе также находится в пределах 0,3–0,6 МПа, однако температура обработки повышена - от 55 до 65 °С. Производительность по сырью - 190 м³/ч. Содержание воды на входе составляет 30–40%, а на выходе - не более 20%.

Подогреватели нефти П-1...П-5 (ПТБ-10/64 – 5 единиц): Давление на входе составляет 0,03–0,06 МПа, на выходе - 0,06–0,10 МПа. Температура на выходе поддерживается в диапазоне 55–65 °С. Производительность подогревателей по нефтяной эмульсии - 95 м³/ч, по газу - 700–750 м³/ч. Давление топливного газа должно составлять 0,05–0,2 МПа.

Концевая сепарационная установка (КСУ): Давление на установке составляет 0,06–0,10 МПа, температура - 55–65 °С.

Газосепараторы ГС-1 и ГС-3 (ГС 1 0,8-600-1 – 2 единицы): Давление в аппаратах должно составлять 0,08–0,15 МПа. Уровень конденсата регулируется в пределах 100–300 мм.

Насосы внутренней перекачки НВП (1Д 630/90 – 4 единицы): Выходное давление насосов не превышает 1,0 МПа. Производительность по сырью - 630 м³/ч.

Насосы откачки нефти от УПСВ-1 до ЦППН (1Д 630/90 – 4 единицы): Выходное давление не должно превышать 1,1 МПа, производительность — 630 м³/ч.

Насосы откачки уловленной нефти от резервуаров РВС-5000 (Р-1/1 и Р-1/2, 2 единицы): Максимальное выходное давление составляет 1,0 МПа, производительность - 630 м³/ч.

Насосы перекачки пластовой воды из резервуаров РВС-10000 (Р-5 и Р-6, СЭ-1250/140 – 5 единиц): Давление на выходе - до 1,4 МПа. Производительность - 1250 м³/ч.

Насосы перекачки пластовой воды из резервуаров РВС-5000 (Р-2/1 и Р-2/2): Работают с аналогичными параметрами: давление до 1,4 МПа, производительность — 1250 м³/ч.

Технологические резервуары Р-1/1, Р-1/2, Р-2/1, Р-2/2 (РВС-5000 – 4 единицы): Уровень заполнения должен составлять 30–70% (или 55–1360 мм). Температура в резервуарах не превышает 60 °С, давление — 0,02 МПа.

Резервуары Р-5 и Р-6 (РВС-10000 – 2 единицы): Уровень заполнения - 30–70% (или 55–1130 мм). Температура — не более 60 °С, давление - 0,02 МПа.

Компрессор	модели	350	Series:
-------------------	---------------	------------	----------------

Производительность - 720 м³/ч. Температура на входе - 20–50 °С, на выходе - 75–90 °С. Давление на входе — 0,01–0,2 МПа, на выходе - 2,0–5,0 МПа.

БДР-2,5: Производительность - 2,5 л/ч. Давление в диапазоне 1,0–1,4 МПа, температура не превышает 60 °С.

Для всех параметров установлены допустимые классы точности измерительных приборов, соответствующие требованиям безопасной и эффективной эксплуатации. В большинстве случаев применяется класс точности 1,5 или эквивалентные выражения через допустимые отклонения (например, $\pm 5\%$, ± 5 мм или $+(0,5 + 0,0065t)$) [4].

Заключение. Анализ технологического режима установки предварительного сброса воды УПСВ-1 «Плато» показал, что стабильная и эффективная эксплуатация оборудования требует строгого соблюдения установленных параметров давления, температуры, производительности и состава водонефтяной эмульсии. Нарушения в технологических режимах могут привести к образованию трудноразрушаемых эмульсий, интенсификации коррозионных процессов и снижению надежности эксплуатации оборудования. Представленные данные позволяют систематизировать контрольные показатели, а также служат основой для принятия оперативных решений в случае отклонений от нормативных значений. В дальнейшем для повышения эффективности работы установки целесообразно рассматривать внедрение новых реагентов, усовершенствование конструкций оборудования и автоматизацию процессов контроля и управления технологическим режимом.

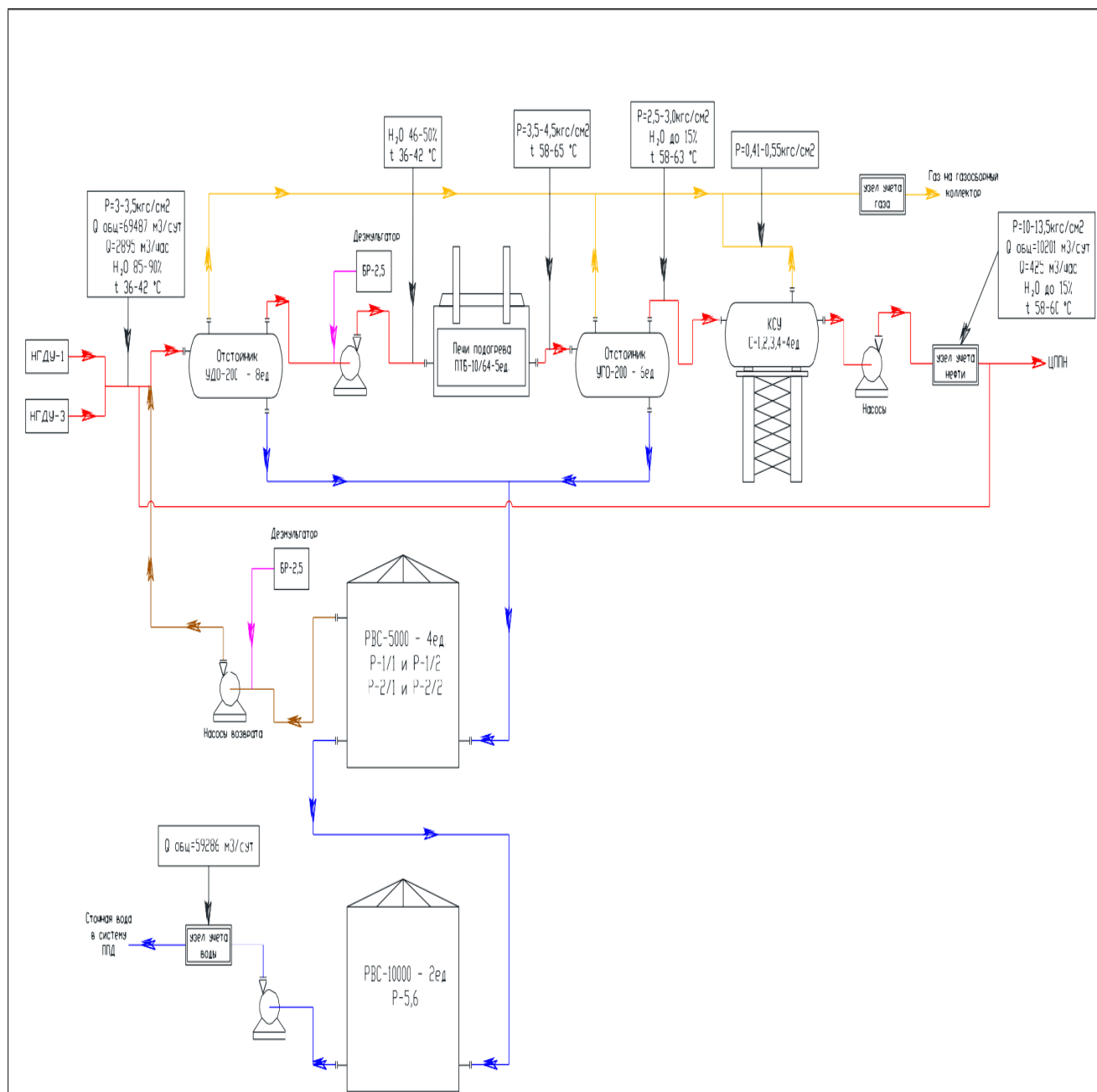


Рисунок 1. Принципиальная технологическая схема УПСВ-1 «Плато»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахметов С.А. Технология подготовки и переработки нефти, газа и воды. — М.: Недра, 2009. — 512 с.
2. Жук Н.И., Кук В.Т. Подготовка нефти на промысле. — М.: Недра, 1988. — 320 с.
3. Методические указания по технологическим режимам и эксплуатации оборудования УПСВ. — АО «ОзенМунайГаз», 2021.
4. Технический паспорт и инструкция по эксплуатации оборудования УПСВ-1 «Плато». — АО «ОзенМунайГаз», 2020.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА

Акрамов Б.Ш¹., Хайитов О.Г¹., Нуриддинов Ж.Ф¹., Гусманова А.Г.²,
Сарбопеева М.Д.².

¹Ташкентский государственный технический университет им. Ислама
Каримова, Узбекистан

²Каспийский университет технологий и инжиниринга им.
Ш.Есенова, г.Актау, Казахстан

Андатпа. Бүгінгі таңда барлық салаларда, соның ішінде мұнай-газ өнеркәсібінде қолданылатын технологияларды таңдауда экологиялық жағдай мәселесі басымдыққа ие. Ілеспе мұнай газын (ІМГ) ұтымсыз жағу Өзбекстанда да, бүкіл әлемде де әлі де үлкен проблема болып қалуда. Кен орындарында ІМГ ұтымды пайдалану мұнай бергіштігін арттырудың сугаз әдісін енгізу кезінде оны қабатқа айдау арқылы ұсынылады.

Кілт сөздер. Ілеспе мұнай газы (ІМГ); ІМГ қайта өңдеу; таза энергетика; сугазды әсер ету; мұнайбергіштікті арттыру; сорапты-эжекторлы технология; экологиялық тазалық.

Аннотация. На сегодняшний день вопрос экологической ситуации является приоритетным при выборе применяемых технологий по всем направлениям, в том числе и в нефтегазовой отрасли. Нерациональное сжигание попутного нефтяного газа (ПНГ) все еще остается большой проблемой как в Узбекистане, так и во всем мире. Предлагается рациональное использование ПНГ на месторождениях за счет его закачки в пласт при осуществлении водогазового метода увеличения нефтеотдачи.

Ключевые слова. Попутный нефтяной газ (ПНГ); утилизация ПНГ; чистая энергетика; водогазовое воздействие; повышение нефтеотдачи; насосно-эжекторная технология, экологичность.

Экологические проблемы, связанные с отсутствием инфраструктуры утилизации ПНГ и бесконтрольным сжиганием газа на факелах, отражаются в том, что при сжигании ПНГ в атмосферу выбрасывается большое количество загрязняющих веществ: частицы углеродной сажи, СО₂, диоксид серы. Высокая концентрация этих загрязнителей приводит к заболеваниям репродуктивного здоровья, врожденным дефектам, раку.

Немаловажную роль также играет серьезное стимулирование правительствами перехода к экологически чистой энергетике и подписание Узбекистана Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК). Выступая в поддержку инициативы устранить практику факельного сжигания газа к 2030 году, предложенную ООН и Всемирным банком,

правительства, нефтяные компании и учреждения, работающие в области устойчивого развития, ежегодно публикуют отчеты об изменении экологической обстановки, мер по снижению факельного сжигания газа и о ходе работы по достижению поставленных целей.

При возникновении необходимости утилизации ПНГ существует ряд направлений:

- 1) переработка на газоперерабатывающих заводах с одновременным производством продукции СУГ и ШФЛУ, химическая переработка;
- 2) производство электроэнергии (газотурбинные генераторы, генераторы с поршневыми газовыми двигателями);
- 3) утилизация на технологические нужды.

Недостатком первого способа являются большие капиталовложения на строительство и обслуживание газоперекачивающих станций и трубопроводов с целью поставки газа с месторождений, расположенных удаленных территориях, на газоперерабатывающие заводы. За последние годы растет потребность газо- и нефтехимии в продуктах переработки попутного газа. Однако технологическая цепочка между газоперерабатывающими заводами и химпроизводствами еще не полностью налажена, и для ее восстановления нужны большие средства [7].

Недостатки второго способа связаны с жесткими требованиями традиционных газотурбинных и поршневых двигателей к составу их топливного газа (содержание H_2S менее 0,1%). Это потребует дополнительных капитальных затрат на создание систем очистки топливного газа, а также в качестве дополнительных операционных расходов на эксплуатацию этих систем на фоне неэффективной избыточной выработки электроэнергии на удаленных объектах.

Утилизация ПНГ на технологические нужды может заключаться в проведении мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов, одним из которых является водогазовое воздействие.

Этот метод основан на воздействии на продуктивный пласт путем закачки водогазовой смеси, за счет которой происходит и поддержание пластового давления, и вовлечение в разработку запасов нефти повышенной вязкости, сосредоточенных в низкопроницаемых коллекторах.

Несмотря на то, что в качестве используемого газового агента может применяться добываемый попутный нефтяной газ, этот метод не получил широкого распространения в связи с технологическими сложностями в реализации метода. Основную техническую сложность при внедрении ВГВ составлял подбор компрессионного оборудования и установления параметров его бесперебойной устойчивой работы.

В качестве технологического решения предлагается насосно-эжекторная технология водогазового воздействия на пласт [5], позволяющая получать мелкодисперсную водогазовую смесь на

поверхности с последующей закачкой в пласт. Технология заключается в применении насосно-эжекторной системы, которая сочетает в себе преимущества как струйных аппаратов, так и центробежных насосов. Принципиальная схема данной технологии представлена на рисунке 1.

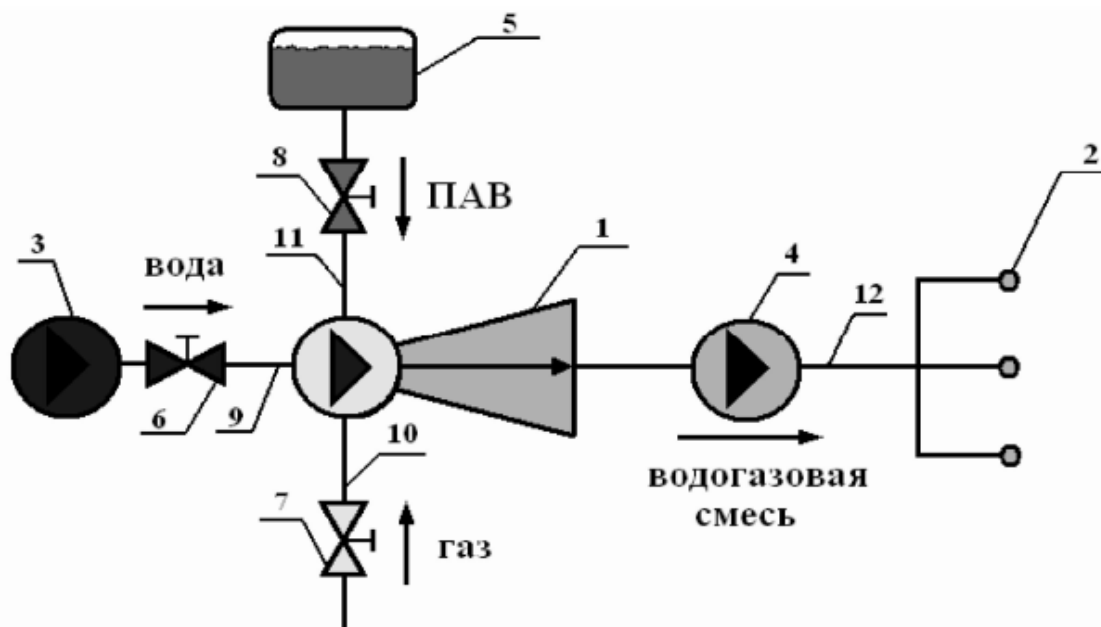


Рисунок 1. Принципиальная схема насосно-эжекторной технологии ВГВ:

1 - эжектор; 2 - нагнетательные скважины; 3 и 4 - насосы; 5 - емкость с ПАВ; 6, 7 и 8 - задвижки; 9 - линия нагнетания воды; 10 - газовая линия; 11 - линия подачи ПАВ; 12 - линия закачки смеси

Газ от низких давлений (например, давление в трехфазном сепараторе составляет всего лишь 0,4 МПа) дожимается до давлений, необходимых для закачки смеси в пласт (до 15,0-20,0 МПа). Описываемая технология дает возможность дожимать газ от низких давлений до необходимого значения при закачке смеси в пласт, при этом обходя необходимость применения компрессорных или бустерных установок. Кроме того, присутствие поверхностно-активных веществ в составе закачиваемой водогазовой смеси позволяет создать стабильную мелкодисперсную водогазовую смесь, снизить разрушающее воздействие газа на работу насоса центробежного типа, а также повысить степень вытеснения нефти.

Критерии применимости. Для выбора метода воздействия нужно знать данные о геолого-физических условиях нефтяной залежи, составе, структуре, петрофизических свойствах пород пласта и характеристиках пластовых флюидов, с учетом этих данных которые должны удовлетворять условиям применимости метода воздействия (в англоязычной литературе – «критерии скрининга») выбирается метод воздействия таблице 1.

Таблица 1. Характеристики пластов и флюидов

Параметр	Единицы измерения	Критерии применимости
Глубина	м	1800-2000 и более
Тип коллектора	-	Терригенный, карбонатный
Пластовое давление	МПа	Более 15-18
Толщина пласта	м	2-20
Пористость	%	10-35
Проницаемость	мкм ²	0.02-0.8
Нефтенасыщенность	%	>40
Пластовая температура	°С	>50
Вязкость пластовой нефти	мПа·с	1-10
Содержание асфальто-смолистых веществ	%	<10

Исследования эффективности ВГВ как способа увеличения нефтеотдачи после заводнения показали, что применение ВГВ как способа довытеснения нефти после заводнения позволяет достичь прироста коэффициента вытеснения в размерах до 10 % [6] (рисунок 2).

В Узбекистане имеется опыт проведения водогазового воздействия на VIII горизонте месторождения Северный Сох (рис.3). В результате проведенных работ, прирост добычи нефти, в ходе внедрения комплексного метода поддержания давления пласта, превзошел 50 % от намеченного конечного коэффициента нефтеотдачи (0,55).

Метод ВГВ был испытан на горизонте VIII, сложенном песчанистыми известняками с прослоями глин, ангидритов и мелкозернистых известняков.

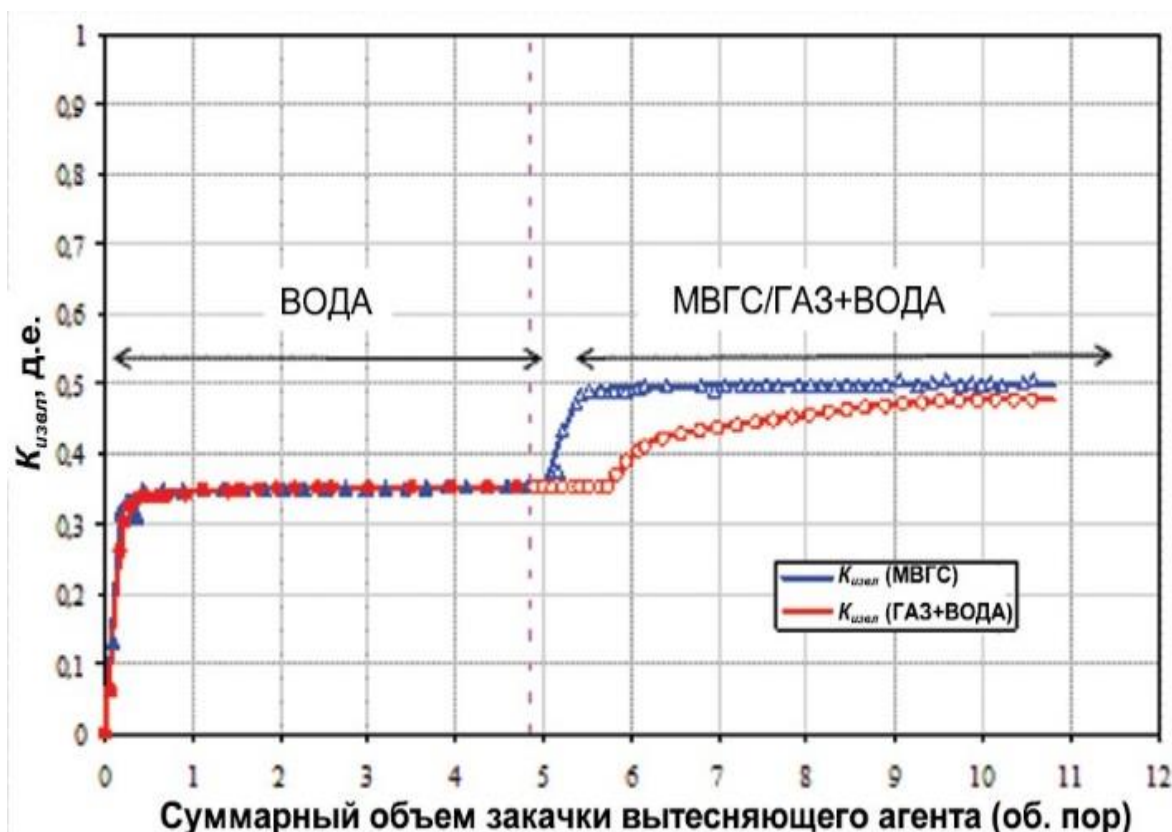


Рисунок 2. Зависимость коэффициента вытеснения нефти от количества прокачанных через пласт объемов жидкости

Коллекторская характеристика: средняя пористость - 18 %, проницаемость - 0,150 мкм², глубина залегания 1470-1590 м, начальное пластовое давление - 14,4 МПа.

Перепуск газа осуществлялся в период 1961-1973 гг., в течение которого было закачано около 159 млн. м³ газа и дополнительно добыто более 400 тыс. т нефти.

Прирост добычи нефти, в ходе внедрения комплексного метода поддержания давления пласта, превзошел 50 % от намеченного конечного коэффициента нефтеотдачи (0,55).



Рисунок 3. Месторождения Северный Сох (Республика Узбекистан)

Таким образом, водогазовое воздействие на пласт является эффективным методом увеличения нефтеотдачи на длительно эксплуатируемых месторождениях, позволяющим получить значительный прирост конечной добычи нефти, и также является способом утилизации попутного нефтяного газа на производственных объектах нефтегазовой отрасли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Закон Республики Узбекистан от 25.04.1997 г. «О рациональном использовании энергии».
2. Энергетика и проблемы устойчивого развития. Обзор. ПРООН, Департамент ООН по экономике и социальным проблемам, Всемирный энергетический совет. США, 2000.
3. Alexander Drozdov, Yana Gorbyleva et all. Perspectives of application of simultaneous water and gas injection for utilizing associated petroleum gas and enhancing oil recovery // Earth and Environmental Science. - Москва: 2020
4. Куликова И. Ю., Держинская И. С. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. — 2008. — Вып. 5. — С. 24–29.
5. Водогазовое воздействие на пласт: механизм действия, известные технологии. Насосно-эжекторная технология и насосно-компрессорная технология как ее разновидность // SOCAR Proceedings. – 2009
6. Финаев Александр Сергеевич Анализ современных технологий водогазового воздействия на продуктивный пласт: дис. Нефтегазовое дело наук: 21.04.01. - Томск, 2018
7. Associated petroleum gas processing // gazsurf.com URL: <https://gazsurf.com/en/gas-processing/articles/item/associated-petroleum-gas-processing>.

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СКВАЖИН ПРИ НАЛИЧИИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ

Бисембаева К.Т., и.о. ассоциированного профессора,

Казиев Н., магистрант,

e-mail: karlygash.bissembayeva@yu.edu.kz

Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова,
г.Актау

Аңдатпа. Жұмыста қабатты гидравликалық жаруды қолдану бойынша сұрақтар қарастырылған. Гидрожару жарығының қабат пен ұңғы өнімділігіне әсері оқылған. Өртекті қабат шартында өнімділік коэффициентін анықтау үшін әдістемелік тұжырым қарастырылған. Ұңғы өнімділігі коэффициентінің жарық сығылу шамасы өлшеміне тәуелділігі орнатылған.

Кілт сөздер. Қабат, ұңғыма, өнімділік, фрекинг, жарықшақ

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы по применению гидравлического разрыва пласта. Изучено влияние трещин гидроразрыва на продуктивность пласта и скважины. Рассмотрен методический подход для определения коэффициента продуктивности в условиях неоднородного пласта. Установлена зависимость коэффициента продуктивности скважины от величины параметра сжимаемости трещин.

Ключевые слова. Пласт, скважина, продуктивность, гидроразрыв пласта, трещина

Введение. Как показала практика разработки месторождений углеводородов, при добыче нефти из многослойных залежей в результате многочисленных гидродинамических и геолого-геофизических исследований выявляются отдельные участки пластов с более однородной структурой. В большинстве случаев такие пласты, как показывают результаты анализа состояния разработки залежей, оказываются обладающими достаточно низкими фильтрационными и емкостными свойствами (пористостью и проницаемостью), при одновременном увеличении объема трудноизвлекаемых запасов нефти. Это обстоятельство залежей ухудшает состояние степени эффективности добычи запасов углеводородов из многослойных залежей. В связи с этим, с целью повышения эффективности процесса разработки нефтяных месторождений, на практике очень часто используются различные

мероприятия, направленные на интенсификацию процесса добычи из малопродуктивных интервалов-пластов. Одним из активных методов, позволяющих наиболее полно вытеснить нефть из продуктивного пласта, является гидроразрыв пласта.

Исследования и практика применения гидравлического разрыва пласта (ГРП) показывают, что эффект от проведения гидроразрыва неодинаково проявляется в работе отдельных скважин, поэтому необходимо рассматривать не только прирост дебита каждой скважины вследствие гидроразрыва, но и влияние их интерференции, неоднородности пласта, энергетических возможностей объекта и других факторов [1].

Методы исследования. Наиболее высокая эффективность гидравлического разрыва пласта обеспечивается при комплексном подходе к проектированию, основанном на учете таких факторов, как проводимость пласта, система расстановки скважин, механика трещины, характеристики жидкости разрыва и расклинивающего агента, технологические и экономические ограничения. Для реализации этого подхода помимо моделей трещинообразования необходимо создание моделей фильтрации в системе скважин, пересеченных трещинами гидроразрыва, изучение особенностей течения флюидов в окрестности трещины, в том числе в неоднородных и обводненных пластах. Поэтому представляется актуальным развитие методов математического моделирования гидродинамических процессов разработки нефтяных и газовых месторождений с применением гидравлического разрыва пласта на базе теоретических исследований и современных компьютерных технологий [2,3].

Результаты исследования. Известно, что при проведении ГРП образуются трещины разного направления. Практика проведения этого мероприятия свидетельствует о том, что наиболее часто трещины в первую очередь образуются по вертикальной плоскости. Но, однако, есть и фактические результаты [4,5], которые подтверждают о наличии образования трещины в призабойной зоне скважины по горизонтальной плоскости. В связи с этим в работе приводятся результаты исследований, позволяющие оценить степень технологической эффективности горизонтальной трещины, созданной в призабойной зоне однородного пласта. При этом будет оцениваться степень влияния фактора упругости фильтрующейся жидкости, проявляющейся в призабойной зоне скважины из-за горизонтальной трещины, на процесс эффективности.

Рассматривается однородный нефтяной пласт круглой формы радиусом R_k , эффективной толщиной h_n , абсолютной проницаемостью K , относительными фазовыми проницаемостями и вязкостями для нефти и воды соответственно \bar{K}_n и \bar{K}_g , μ_n и μ_g . В центре пласта расположена

одна скважина с радиусом r_c . В пласте проведен ГРП с образованием горизонтальной трещины, радиусом R_T и толщиной h_T (рисунок 1).

Фильтрация жидкости происходит по линейному закону. Формула Дюпюи в общем виде для определения коэффициента продуктивности имеет вид [6]:

$$q = \frac{2\pi \cdot K \cdot h_n (P_{nl} - P_c)}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_k}{r_c}} \quad (1)$$

где: K - проницаемость пласта, м^2 ; h_n - толщина, м; P_{nl} , P_c - соответственно пластовое и забойное давления, Па; $\mu_{жс}$ - вязкость жидкости, $\text{Па} \cdot \text{с}$; R_k и r_c - соответственно радиусы контура питания и скважины, м.

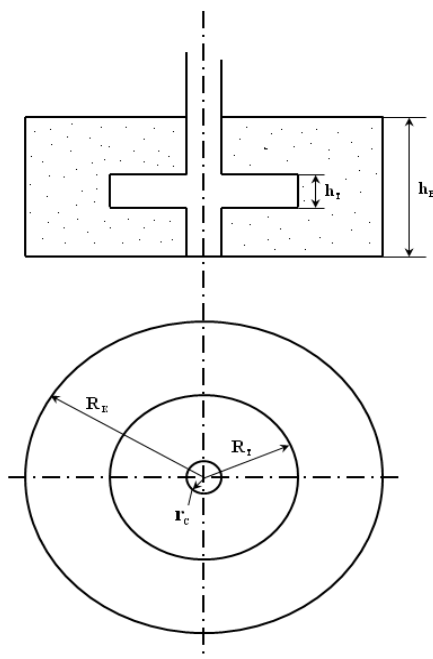


Рисунок 1. Схема скважины с горизонтальной трещиной

Известно, что в практике разработки формула (1) имеет вид:

$$q = K_{prod} \cdot (P_{nl} - P_c) \quad (2)$$

Сравнивая (1) и (2) можно установить, что коэффициент продуктивности определяется из соотношения следующих гидродинамических параметров:

$$K_{prod} = \frac{2\pi \cdot K_{cp} \cdot h_n}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_k}{r_c}} \quad (3)$$

Формула (3) получена для общего случая. Для созданной горизонтальной трещины этот параметр имеет вид:

$$K_{прод}^{тр} = \frac{2\pi \cdot K_T \cdot h_T}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_K}{R_T}} \quad (4)$$

Для остальной части пласта, т.е. для порового участка указанный параметр можно представить так:

$$K_{прод}^{пор} = \frac{2\pi \cdot K_{пор} \cdot (h_n - h_T)}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_K}{r_c}} \quad (5)$$

Тогда общее значение коэффициента продуктивности можно представить:

$$\begin{aligned} K_{прод}^{общ} &= \frac{2\pi \cdot K_T \cdot h_T}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_K}{R_T}} + \frac{2\pi \cdot K_{пор} \cdot (h_n - h_T)}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_K}{r_c}} = \\ &= \frac{2\pi \cdot K_T \cdot h_T \cdot \ln \frac{R_K}{r_c} + 2\pi \cdot K_{пор} \cdot (h_n - h_T) \cdot \ln \frac{R_K}{R_T}}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_K}{R_T} \cdot \ln \frac{R_K}{r_c}} = \\ &= 6,28 \cdot \frac{K_T \cdot h_T \cdot \ln \frac{R_K}{r_c} + K_{пор} \cdot (h_n - h_T) \cdot \ln \frac{R_K}{R_T}}{\mu_{жс} \cdot \ln \frac{R_K}{R_T} \cdot \ln \frac{R_K}{r_c}} = \\ &= 6,28 \cdot \frac{K_T \cdot h_T \cdot \frac{1}{\ln R_K / R_T} + K_{пор} \cdot (h_n - h_T) \cdot \frac{1}{\ln R_K / r_c}}{\mu_{жс}}; \end{aligned} \quad (6)$$

После некоторого преобразования окончательно получили:

$$K_{прод}^{общ} = \frac{6,28 \cdot K_T \cdot h_T \left[\frac{1}{\ln R_K / R_T} + \frac{K_{пор} \cdot (h_n - h_T)}{K_T \cdot h_T} \cdot \frac{1}{\ln R_K / r_c} \right]}{\mu_{жс}} \quad (7)$$

Таким образом, получена формула, с помощью которой можно определить характер изменения коэффициента продуктивности в условиях однородного кругового пласта при линейной фильтрации однородной жидкости, до обводнения эксплуатируемого коллектора, когда в призабойной зоне образовалась горизонтальная трещина.

Как видно из полученного соотношения, исследуемый параметр зависит от комплекса гидродинамических параметров, таких как проницаемость, толщина пластов и вязкость жидкости, соответственно трещина и поровое пространство.

Тогда технологическую эффективность по увеличению продуктивности пластов можно определить путем использования следующей формулы, полученной на основании разделения коэффициентов рассматриваемого параметра после и до ГРП.

$$\Delta K_{\text{прод}} = \frac{6,28 \cdot K_T \cdot h_T \left[\frac{1}{\ln R_K / R_T} + \frac{K_{\text{пор}}^{cp} \cdot (h_n - h_T)}{K_T \cdot h_T} \cdot \frac{1}{\ln R_K / r_c} \right]}{\frac{\mu_{\text{жс}}}{6,28 \cdot K \cdot h_n} = \frac{\mu_{\text{жс}} \cdot \ln R_K / r_c}{K_T \cdot h_T \cdot \left[\frac{\ln R_K / r_c}{\ln R_K / R_T} + \frac{K_{\text{пор}}^{cp} \cdot (h_n - h_T)}{K_T \cdot h_T} \right]}} = \frac{K_T \cdot h_T \cdot \left[\frac{\ln R_K / r_c}{\ln R_K / R_T} + \frac{K_{\text{пор}}^{cp} \cdot (h_n - h_T)}{K_T \cdot h_T} \right]}{K \cdot h_n} \quad (8)$$

Окончательно имеем:

$$\Delta K_{\text{прод}} = \frac{K_T \cdot h_T \cdot \left[\frac{\ln R_K / r_c}{\ln R_K / R_T} + \frac{K}{K_{\text{пор}}^{cp}} \right]}{6,28 \cdot K_T \cdot h_T \left[\frac{1}{\ln R_K / R_T} + \frac{K_{\text{пор}}^{cp} \cdot (h_n - h_T)}{K_T \cdot h_T} \cdot \frac{1}{\ln R_K / r_c} \right]} = \frac{\mu_{\text{жс}}}{6,28 \cdot K \cdot h_n} = \frac{\mu_{\text{жс}} \cdot \ln R_K / r_c}{K_T \cdot h_T \cdot \left[\frac{\ln R_K / r_c}{\ln R_K / R_T} + \frac{K_{\text{пор}}^{cp} \cdot (h_n - h_T)}{K_T \cdot h_T} \right]} = \frac{K_T \cdot h_T \cdot \left[\frac{\ln R_K / r_c}{\ln R_K / R_T} + \frac{K_{\text{пор}}^{cp} \cdot (h_n - h_T)}{K_T \cdot h_T} \right]}{K \cdot h_n} \quad (9)$$

Таким образом, создана математическая модель работы добывающей скважины по оценке ее работы при наличии в ее призабойной зоне горизонтальной трещины в условиях однородного строения продуктивного коллектора, без учета упругости фильтрующей жидкости.

С другой стороны коэффициент продуктивности в промысловых условиях определяется по известной формуле Дюпьи по следующему соотношению для пористого пласта согласно формуле (1):

$$K_{\text{пор}} = q \frac{\alpha_k}{[1 - e^{-\alpha_k(P_{\text{пл}} - P_c)}]} \quad (10)$$

для пористого пласта с учетом трещины

$$K_{\text{п+т}} = K_{\text{пор}} + K_{\text{тр}} = \frac{q}{P_{\text{пл}} - P_c} + \frac{q_{\text{тр}}}{P_{\text{пл}} - P_T}; \quad (11)$$

где q и $q_{\text{тр}}$ - соответственно дебиты скважины по жидкости для пористого и трещиноватого пласта;

$P_{пл}$, P_c , $P_{тр}$ - соответственно пласта на контуре, забое скважины и трещине.

Ниже предлагаются результаты исследований, учитывающие упругости фильтрующейся жидкости при наличии в призабойной зоне скважины горизонтальной трещины. Пласт однородный. Тогда коэффициент продуктивности в промысловых условиях с учетом вышеуказанных факторов (упругости жидкости и сжимаемости трещин в пористых пластах) определяется по следующим соотношениям, с учетом формул А.Т. Горбунова полученных в работе [7]:

для пористого пласта

$$K_{пор} = q \frac{\alpha_k}{[1 - e^{-\alpha_k(P_{пл} - P_c)}]} \quad (12)$$

для пористого пласта с учетом трещины:

$$K_{п+т} = q \frac{\alpha_k}{[1 - e^{-\alpha_k(P_{пл} - P_c)}]} + q_{тр} \frac{\beta_{тр}}{1 - e^{-\beta_{тр} \cdot (P_{пл} - P_{тр})}} \quad (13)$$

Как видно из полученных зависимостей, исследуемый параметр в основном зависит от изменений параметров α_k и $\beta_{тр}$ по сравнению с соотношениями (10) и (11).

Ниже приведены результаты оценочных расчетов для установления пределов и характера изменения коэффициента продуктивности с учетом упругости жидкости и сжатия трещин по сравнению, если не было бы указанных параметров, при следующих данных: дебит скважины при работе в пористой среде $q = 20 \text{ м}^3 / \text{сутки}$; и в трещине $q_{тр} = 30 \text{ м}^3 / \text{сутки}$; пластовое давление $P_{пл} = 12,5 \text{ МПа}$; забойное давление $P_c = 7,5 \text{ МПа}$; давление на трещине $P_{тр} = 6,7 \text{ МПа}$; $\alpha_k = 2 \cdot 10^{-2} \text{ 1/МПа}$; $\beta_{тр} = 10^{-2} \text{ 1/МПа}$.

Тогда согласно формул (10) и (11) без учета упругости жидкости и пласта, при поровом коллекторе: $K_{пор} = 4 \text{ м}^2 / \text{сут} \cdot \text{МПа}$ и при наличии в поровом коллекторе трещины: $K_{п+тр} = 9,2 \text{ м}^2 / \text{сут} \cdot \text{МПа}$. С учетом указанных факторов согласно формул (12) и (13) исследуемый параметр имеет следующие значения: $K_{пор} = 4,2 \text{ м}^2 / \text{сут} \cdot \text{МПа}$; $K_{п+тр} = 9,5 \text{ м}^2 / \text{сут} \cdot \text{МПа}$; если параметр $\beta_{тр} = 10^{-2} \text{ 1/МПа}$, то тогда $K_{п+тр} = 10,2 \text{ м}^2 / \text{сут} \cdot \text{МПа}$; при $\beta_{тр} = 2 \cdot 10^{-2} \text{ 1/МПа}$ $K_{п+тр} = 25,6 \text{ м}^2 / \text{сут} \cdot \text{МПа}$.

Выводы

1. Результаты показывают, о том, что если коэффициенты упругости пористого пласта и сжимаемости трещин практически одинаковы, то продуктивность скважины будет увеличиваться наиболее интенсивно.

2. Для увеличения продуктивности скважины необходимо создать трещины в горизонтальной плоскости в призабойной зоне пласта. При

этом величина коэффициента сжимаемости трещины должна быть на уровне величины упругости пористой среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мартюшев Д.А., Чумаков Г.Н. Оценка размеров зон дренирования скважин по данным гидродинамических исследований// Нефть, Газ и Бизнес. -2013.-№11.-С.46-48.
2. Каневская Р.Д. Математическое моделирование разработки месторождений нефти и газа с применением гидравлического разрыва пласта. - М.: ООО "Недра-Бизнесцентр", 1999. - 212 с.
3. Шахвердиев А.Х. Еще раз о нефтеотдаче. Нефтяное хозяйство. 2014.-№1.-С.44-48
4. Алекперов В.Ю., Грайфер В.И., Николаев Н.М., Карпов В.Б., Нургалиев Р.Г., Палий А.П., Боксерман А.А., Клинчев В.А., Фомкин А.В. Новый отечественный способ разработки месторождений баженовской свиты (часть 2). Нефтяное хозяйство. 2014.-№1. С. 50-53.
5. Хасанов М.М., Мельчаева О.Ю., Рошкетев А.П., Ушмаев О.С. Стационарный дебит горизонтальных скважин в рядных системах разработки. Нефтяное хозяйство. 2015.-№1. С. 48-52.
6. Айткулов А.У. Подземная гидромеханика. Алматы. Изд. «Гылым». 2014. 272 с.
7. Горбунов А.Г. Разработка аномальных нефтяных месторождений. М: Недра. 1984г. 214с.

HISTORY OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF ZHANIBEK DISTRICT (1922-2024)

Yermukhanova G.K., 2nd year Master's student

Supervisor: Boranbayeva B. S.

M. Utemisov West Kazakhstan University

Ural, Kazakhstan

***Аңдатпа.** Бұл мақалада Батыс Қазақстан облысы Жәнібек ауданының XX ғасырдың бастапқы жылдарынан бастап қазіргі кезге дейінгі әлеуметтік-экономикалық даму тарихы, мәдениеті зерттелді. Және Жәнібек ауданының құрылу тарихы зерттеліп, онда ауданның негізінің қалануынан бастау алып, қазіргі кезге дейінгі тарихы зерттелді, сонымен қатар мақалада аудан атауының себептері де сипатталды. «Жәнібек» деп аталу себептеріне бірнеше версиялар бар, мақалада сол версиялар қарастырылған. Ауданның аталуын зерттеушілердің бірі XVIII*

ғасырдағы қазақ-қалмақ соғысы жылдарында ерлік көрсеткен он алты-он жеті жасар Жәнібек атты жылқышымен байланыстырса, енді біреулері Алтын Орда ханы Орыс ханның ұлы Жәнібек ханмен байланыстырса, тағы біреулері аудан маңындағы ескі оба атауымен де байланыстырады. Сонымен қатар мақалада аудынның мал шаруашылығы қарастырылып, ондағы 1917 жылдан бастап қазіргі кезге дейінгі мал саны мен егістік көлемінің көрсеткіші көрсетілген. Мақалада Жәнібек ауданының қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық жағдайына сипаттама беріліп, онда 2024 жылы есеп бойынша, ауыл шаруашылығының жалпы өнім мөлшері, қазіргі кездегі мал саны, аз қамтылған отбасындағы балаларға үкімет тарапынан көрсетілген көмек мәселесі қарастырылды. Сонымен қоса ауданда спортты дамыту мәселесі, яғни спорт кешендерін салу, спортқа жасөспірімдерді тартып, спорт түрлерін ашу, саябақ жаңғырту мәселелері осы мақалада қарастырылған.

Жәнібек ауданының әлеуметтік-экономикалық даму тарихы - архивтік құжаттарды, энциклопедияларды, аудан туралы анықтамаларды, газет-журналдарды пайдалана отырып, зерттелді.

Кілт сөздер. Жәнібек, аудан, Талов ауылы, темір жол, астық, театр, ауыл шаруашылығы, мектеп.

Аннотация. В данной статье изучены культура и история социально-экономического развития Жанибекского района Западно-Казахстанской области с первых лет XX века до наших дней. И была изучена история образования Жанибекского района, с момента основания до настоящего времени, а также описаны причины названия района в статье. Есть несколько версий причин, по которым район называется «Жанибек», в статье рассматриваются эти же версии. Один из исследователей связывает название района с шестнадцатилетним Жанибеком, который проявил героизм в годы казахско-калмыцкой войны XVIII века, другие связывают хана Золотой Орды с Жанибек-ханом, сыном русского хана, другие связывают с названием старой чумы в окрестностях района. Кроме того, в статье рассматривается животноводство района, в котором отражены показатели численности и пашни скота с 1917 года по настоящее время. В статье дана характеристика социально-экономического положения Жанибекского района в настоящее время, в котором, согласно отчету за 2024 год, рассмотрены вопросы валовой продукции сельского хозяйства, численность скота в настоящее время, оказание помощи детям из малообеспеченных семей со стороны правительства. Также в данной статье рассматриваются вопросы развития спорта в районе, то есть строительства спортивных комплексов, привлечения к спорту подростков, открытия видов спорта, модернизации парка.

История социально-экономического развития Жанибекского района изучена с использованием архивных документов, энциклопедий, справок о районе, газет и журналов.

Ключевые слова. Жанибек, район, село Талов, железная дорога, зерно, театр, сельское хозяйство, школа.

Introduction. Although Zhanibek district was founded in 1922, the history of its creation goes even deeper. The district began to be founded in 1904 in connection with the construction of the Ural-Ryazan railway. Gradually, houses were built near the railway and streets were erected. For example, the names of Kirov and Moskovskaya streets, which appeared at that time, remained in use until yesterday. Later, the name of Kirov Street was changed to Sh.Mazhitov Street, and the former Moskovskaya Abay Street. At the moment, the road to the district has been laid and completely put into operation. The houses are fully equipped with gas and water. Trade is well developed in the district, trade relations with the Volgograd region of the Russian Federation are well established.

Research results. Zhanibek district was established on May 31, 1922 (approved by the Central Executive Committee of the Kazakh USSR on December 31, 1922). On the basis of the decree of the Central Executive of the Kazakh SSR of May 18, 1925, the Bokei province will be liquidated and the Bokei uyezd will be created as part of the Ural province, which will contain the Zhanibek volost with its center in the city of Zhanibek. On January 17, 1928, the province was dissolved, the Ural District was formed, which would contain 15 districts [p.1,2]. It was approved by the decision of the All-Union Central Executive Committee of September 3, 1928 [p.2,2]. One of them is the Zhanibek district, the center of which is located in the city of Zhanibek. On March 19, 1928, the city of Zhanibek was transformed into a rural settlement. In January 1932, the Central Committee of the CPSU(b) considered it necessary to create regions in Kazakhstan. On February 20 of this year, by the resolution of the All-Union Central Executive Committee, the West Kazakhstan region with 14 districts will be created. The center of the Zhanibek district will be the village of Zhanibek. The district is located in the western part of the region and borders on Volgograd (former Stalingrad, Pollasovka district) and Saratov region (Novouzen district) in the north-west, Kaztalovsky district in the East, and Bokeyorda districts in the South[p.1,2].

Zhanibek district was founded in 1922, but it was founded in 1904. The Ryazan-Ural Railway began to be built through the Zhanibek land in 1900. The work on laying the railway to the city of Astrakhan lasted 4 years [p.3,12]. The length of this Railway, which runs through the territory of Zhanibek district, is 29 kilometers [p.4.2]. In connection with the construction of the Ural-Ryazan

(now Privolzhskaya) Railway, which was put into operation in 1904, the first houses of the village began to be erected along the railway. For example, a two-row wooden house on Station Street (now named after H. Churin) was built by the merchant Vishnevka F. A. Korobov in 1904. The construction of the first houses in the village dates back to 1904. In those years, local residents were not allowed to build houses in places other than along the railway.

As a result, gradually the settlement along the railway expanded, and in 1914 the population reached 2 thousand people. Gradually, oil and bread factories, steam mills and 4-5 windmills, agricultural machinery associations, a food processing plant, construction, transport enterprises, 11 farms and partners, production cooperatives appeared in the village. Of course, there was no specific plan for the construction of the village. However, the presence of straight streets and large squares indicates that the original builders of the village followed specific architectural principles [p.5,1].

The construction of the railway in the village of Zhanibek facilitated the establishment of private shops, hospitals, and educational institutions, as well as the growth of culture and education. The other side of the railway was called Stepnovka settlement, and two streets were built for residents. After the establishment of the Soviet government, an elementary school was located on the lower floor of a two-story house located on this place, and the Stepnovka village council was located on top, which was under the jurisdiction of Tsaritsyn (now Volgograd) County. The front of the railway was called the Zhanibek village council and belonged to the Horde province. Vokzal, Svobodnaya, Moskovskaya, Astrakhanskaya, Bolnichnaya, Kirov streets are located on this place. A kilometer after Kirov street, there was a small village called Irtysh. The overwhelming majority of the inhabitants of that village consisted of Russians, Tatars and Latvians [p.6,8].

Zhanibek region is a steep history. You can also see the silos of Zhangir Khan, whose life is inextricably linked with this region. According to the information in the historical novel "Naryn" by the famous scientist K. Kasenov, the summer residence of Zhangir Khan, founded in 1837 on the territory of Kolborsy of the Zhanibek region, was the residence where he lived and worked in the summer months. It turns out that the ruler of the country, including November-March, spent about 5 months in the Horde, where he ruled, and the remaining six months in the summer he would sit in this Kolborsy. The Khan Horde was the Khan Horde of bokeylik, and the Kolborsy became the summer horde of Zhangir Khan, adopting and ruling resolutions related to the socio-economic development of this region. In his free time he would go to hunt with his soldiers and rest with his wife Fatima in the midst of a beautiful nature of the city. Zhangir Khan died in August 1845 and was buried in Kolborsy. At the request of the Khan's relatives, in accordance with the decree of the secretariat

of the Tsar of Russia in 1849, four years later, Zhangir's body was brought to the Horde, where he originally ruled and was reburied there. After the death of Zhangir Khan, in 1848, the territory of Kolborsy was bequeathed to his brother Shangerei Bokeev, who was born together with the Khan [p.3,9].

There are several versions of the reason why Zhanibek district is called Zhanibek. One of them was a small Kazakh village near the end of the XVIII century during the hostilities between the Kazakhs and the Kalmyks in the Volga region, that is, in the days of hostilities, where the current district center stands. The men of the village sat down on their horses and went to the saddle, and there was a young horseman in the country, about sixteen or seventeen years old. Suddenly Kalmyks can be seen in the distance, who are trying to ambush the village. Zhanibek, who immediately noticed that the enemy was coming, gathered his horses from the field and drove back. The enemy is many, he is alone. If they do not find a way, the defenseless women and children left in the village, the old ones will be chopped to the Kalmyk sword. What should be done? The young man came to a quick decision, tied an old stuffed animal to the horse's tail, leather and leather, and continued to chase a herd of horses in front of him. The dust born from the hooves of horses and the rustling of tulak-skin, dragged to the ground, rises to the sky. Kalmyks, who stood on the hill of the village, looked at the horses, who were nervous and nervous, "Oh, these Kazakhs sound the alarm, they are riding! The thief was not lucky enough to come, we can fight back," he said, turning away from the road. So Zhanibek, the horseman, saved his native village from the Kalmyk ambush. In honor of him, this place was called "Zhanibek village" [p.7,8].

Another version of the reason for the name of the Zhanibek district is that the elders and intellectuals of the Zhanibek district, based on documents from the archives in Astrakhan, associate the name "Zhanibek" with the name of the famous Khan who ruled the Golden Horde in 1342-1357 BC, and also identify the land name with the old mounds located at a distance of 17-18 kilometers on the northern side of the village of Zhanibek.

In this "Zhanaturmys" burial ground in Zhanibek district, researchers of the West Kazakhstan Regional Center for history and archeology found a coin of the era of Zhanibek Khan, which was cast in the mint in Gulstan in 1353-1354. "Zhanaturmys" is a settlement in the modern Kamystinsky rural district. On one side of the coin, which was cast during the reign of AZ-Zhanibek, the words "Al-Sultan Al-GADL gaziz Zhanibek Khan" were marked with an Arabic letter, on the other-"Harb/Sy/ Gulstan al-Jadid".

Ambassador Alexei Tevkelev, a translator for secret affairs of the Foreign Affairs College of Tsarist Russia, is sent by the government of Anna Ioanova as a special representative to the Kazakh fields to inform that the Kazakhs of The Younger Zhuz came under Russian rule in 1731. A. Tevkelev's expedition passed

the nearby villages of Kaisatsk and Vishnevka to Zhanibek and worked for several days in the village of Zhanibek. In connection with this historical event, the first secretary Shynbai Sharafeddinov, who headed the Zhanibek district party committee from 1985 to 1988, in 1987 in the middle of the road with the village of Vishnevka of the Pallasovsky District of neighboring Russia, 3 km from the village of Zhanibek wrote on a large plaque "The expedition of the Russian ambassador Alexei Ivanovich Tevkelev took place here" [pp.3,9 - 10].

The main occupation of the population of the district was Agriculture (Animal Husbandry and agriculture). In 1917, Kazakhs began to engage in agriculture. If in 1917 each Kazakh family had 1.9 hectares of arable land, then in 1928 it reached 2.3 hectares. Agriculture is quite developed, although only 18 percent of the area's land is suitable for plowing. It was influenced by both the crust of the earth with black and brown soils and the presence of a railway connected with the Saratov agricultural district. This contributed to the arrival of nomads from Russia engaged in agriculture. Among the cultivated crops, white wheat was in the first place, then mustard, sunflower, millet, oats, barley, rye were sown. The Kazakhs have long been engaged in animal husbandry in this vast field. It was their historical farming tradition. Pastures accounted for 68.8 percent of the total land area. Agriculture flourished in the West and north of the area, and livestock flourished more in the south and East. There were more cattle than sheep. But after the revolution, the number of livestock decreased by 45.1 percent. In 1917, the number of livestock was 130,934, in 1928 it decreased by 59,120 heads, including 7,206 horses, 25,211 cattle, 5,569 camels, 14,995 sheep and 6,139 goats [p.1.2].

Zhanibek district made significant progress in the production of agricultural products in the pre-Independence years. For example, in the village of Talov, the volume of production of agricultural products in 1966 reached from 1505 thousand rubles to 3599 thousand rubles in 1970. As a result of improving economic work, it was possible to effectively use land and finance. In 1966, 1,416 catfish were produced for every 100 hectares of agricultural land, and in 1970 this figure increased by 2.3 times. The strengthening of the state farm economy, the increase in the efficiency of social production influenced the increase in wages of workers and employees. 1966 if each worker received an average salary of 1010 rubles, in 1970 it increased by 1531 rubles. That is, the salary of each employee in 1970 increased by an average of 1.5 times. In addition, the workers were awarded a prize of 300 thousand rubles [p.8,2].

The village of Talov, Zhanibek district, in the pre-Independence Years was famous for its breeding livestock. The Kazakh white-headed cattle were bred and sold to other places. For example, in the 1970s, 2,830 heads of breeding stock were sold in four years. In 1974, an average of 106 calves were obtained from every hundred cows. Breeding animals of the village of Talov have always

won prizes at agricultural exhibitions in Moscow. Farmers did not lag behind the herders. They received stable yields from their crops, introducing into production the latest innovations on the way to raising the culture of Agriculture. For example, according to the five-year plan of 1971-1975, the State Farm was planned to deliver 306 thousand quintals of grain, while the state warehouse delivered 318 thousand quintals of grain, and the plan was overfulfilled [p.9,2].

Culture. In 1936, with a book fund of 500 copies, the library was opened for the first time under the name "Red Banner". From the first year of its foundation, the library has become a frequent destination for many. In those years, the library staff worked tirelessly in order to convey knowledge and information to the general public. And in 1938, the basis of the Zhanibek people's theater was the collective farm theater. A special place in the history of the theater was occupied by the play "Sister" by D. Isabekov and the performances "Enlik-Kebek", "Ayman-Sholpan", "Karakoz". The theater director first met M. Gumarov is appointed, then since 1987 his student K. Yermukanov holds this position.

Since 1946, 1 film installation and 2 mobile film installations have been operating in the Zhanibek district center. On collective farms, films were staged with horse-drawn carriages, which aroused the people's passion for cinema. The films released at that time were of great educational value and content. On November 22, 1962, The New Spartak cinema was completed and put into operation in the district center. In January 1969, the name of the cinema was changed to the cinema named after the "50th anniversary of the Komsomol" [p.10,38-39].

In 1962, the eight - year boarding school named after Abai was opened for children of shepherds and shepherds in a remote settlement, which operated from then until August 1987. In 1987, the boarding school was closed due to the opening of dormitories at rural schools.

In the pre-Independence period, Zhanibek had a workshop for the production of sausages and lemonade, a bread factory, a shop for the production of baypak, an elevator, and an oil plant.

In 2011 according to data, small business was developing in the district, 689 private entities and 23 legal entities were registered in the district. 1189 people work in this industry. There are 86 shops, 3 supermarkets, 3 restaurants, 5 cafes that provide residents with food, clothing and other everyday goods, 4 pharmacies equipped with the latest storage facilities, 3 fuel stations, 1 Service Station, 2 hairdressers, 1 clothing store, 1 sauna, 2 hotels, 2 markets. The volume of production and work of small businesses is 1 billion 814 tenge. The tax from them is about 30 million tenge [p.11.20].

Speaking about the current indicators of socio – economic development of the district, akim of the district Timur Shiniyazov reported at a press conference

on the work carried out in the district and noted the importance of the agro-industrial complex for the economy of the district. The agricultural sector is the main source of income for more than half of the population. Today, there are 418 agricultural structures in the district. The gross agricultural output is 5,569.3 million tenge. Now, the growth trend of livestock in the district has remained, cattle - 77057, sheep and goats-76705, horses-21306, camels-109. 11 agricultural production cooperatives are registered and operating in the district. One of them is engaged in service, another-in crop production, nine-in the breed transformation of large animals. The number of breeding animals is growing in the district, for example, last year there were 35 breeding farms in the district, today their number reaches 38. Since the beginning of the year, 225 farms have purchased 421 heads of breeding bulls and are participating in the breeding work. However, last year, due to drought and excessive reproduction of saigas, there were difficulties in creating the necessary reserves, as well as providing agricultural structures and the population with a sufficient amount of animal feed.

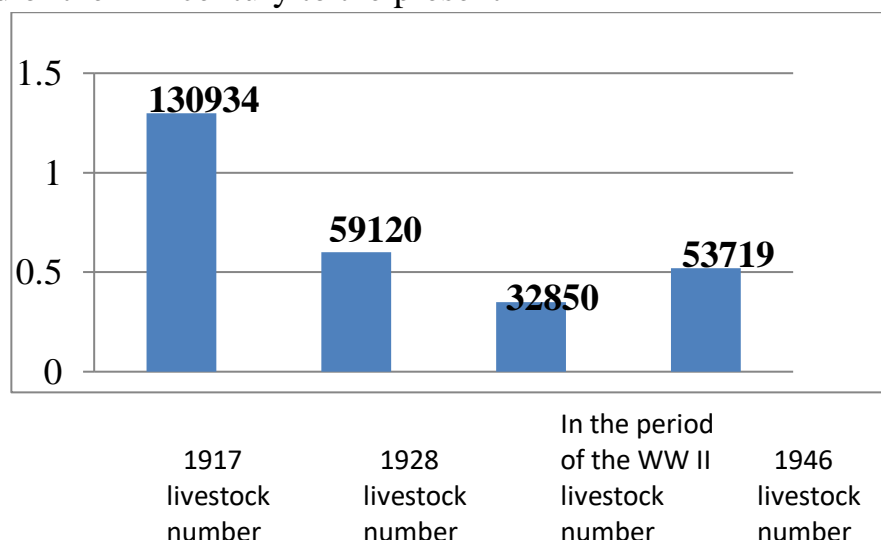
To date, 1044 small and medium-sized businesses are registered in the district. 984 of them work, providing 1402 people with jobs. According to the latest data, 4 projects worth 68.5 million tenge have been implemented in the district, 4 jobs have been opened. 5.4 billion tenge of investments were attracted to fixed assets.

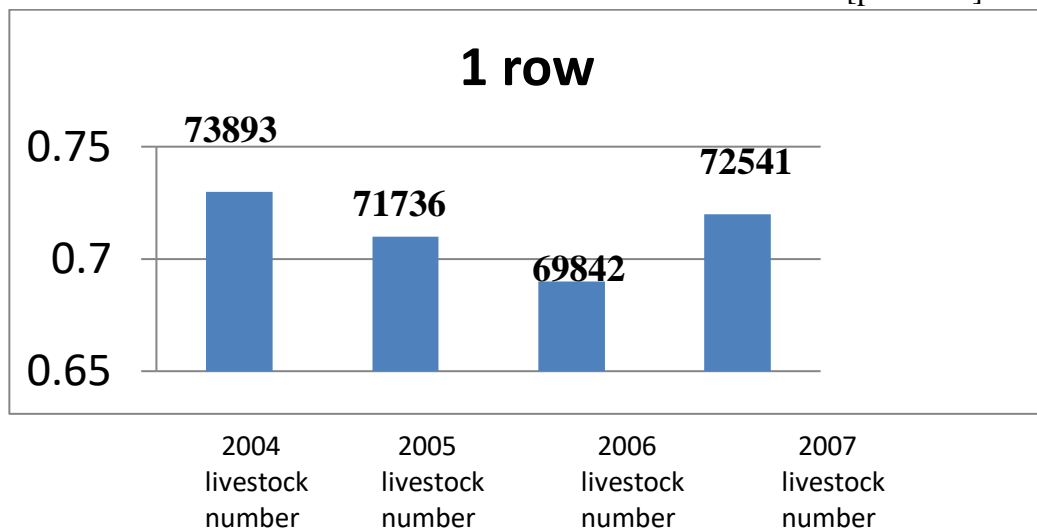
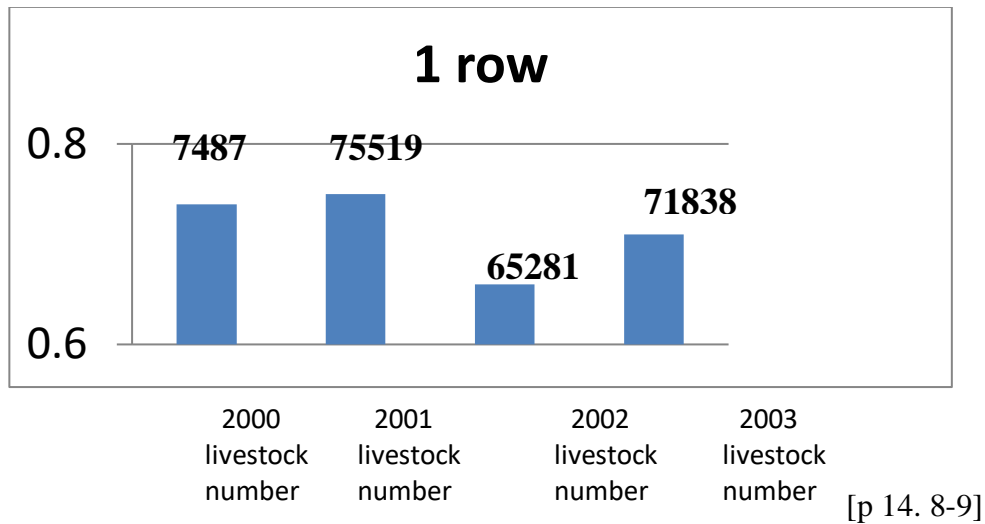
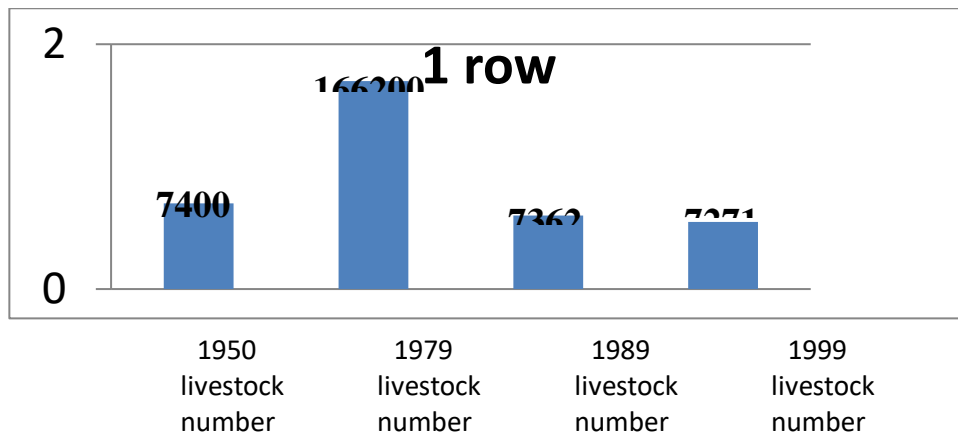
In order to provide housing for socially vulnerable segments of the population, by the end of the year, 28 residential buildings were planned to be built in rural settlements. Work is underway to provide the population of the district with high-quality drinking water. Of the 18 settlements in the region, 16 are provided with drinking water. Drinking water pipes are also being modernized.

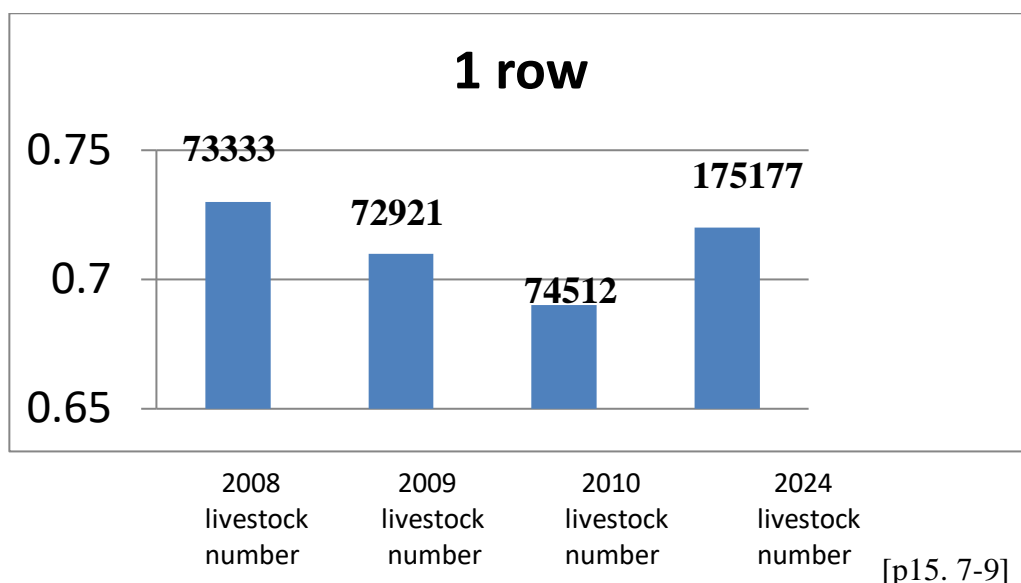
To date, there are 14 general education schools in the district. There are 9 kindergartens and 3 Institutions of additional education. 2537 students study in schools. In all educational institutions, students are provided with hot meals. In preparation for the 2024-2025 academic year, 177 students were provided with financial assistance at the expense of the Universal Education Fund, and 25 children from 15 families were provided with assistance in the amount of 387,000 tenge within the framework of the "road to school" campaign. It is planned to build a modern sports facility in the district - a fitness room. 175 million tenge is provided for the implementation of the project from the local budget [12.5 p]. At the same time, according to the requirements of today, there is a vocational guidance school for young people, an educational vocational technical school, a clay school, a sports school, an office for pedagogical and psychological correction that needs to be corrected for health reasons [p.10.79].

As for sports, in 2020, on the eve of Nur-Sultan's day, an equestrian complex "Zhailau" was opened in the district, located on the eastern side of the village of Zhanibek. The construction of the complex was attended by residents of the village, such as Serik Dauletov, who knew the value of horse cattle from a young age, connected the traditions of his ancestors, raised horses from the field, Bibolat Shagirov, who put horses on the ground, and graduates of the secondary school named after T. Zharokov in 1980. On each part there is a sign(sign) with the name of the horse, color, age, breed, gender, sport, and names of the riders. Horses are mainly involved in such national sports as Baiga, kokpar, to hung tenge, to shot jamby, and audaraspak. The complex also provides rooms where riders bathe and change clothes, and guards sit. One of the walls of the complex is fenced so that the horses can move freely, and the ceiling is covered so that there is a shadow. In addition, in order to develop national sports and art, the akimat of Zhanibek rural district built and put into operation the asyk shooting range "Altyn saka" at the intersection of M. Iksanov and K. Musin streets in the district center. The image of the Golden saka, which fell from the front, is skillfully depicted on the prominent part of the square. This year, the recreation park, located on A. Imanov Street in the district center, was reconstructed and put into operation. On 1326 square meters of the recreation park embossing plates were laid and 3 pieces of lighting lamps were placed. The fountain was completely renewed. The seats were installed [13.9 p].

Indicator of the livestock number in Zhanibek district from the initial period of the XX century to the present







Indicator of arable land area of Zhanibek district

Cereals	1917	1944	1950	2001	2003
White wheat	16790ha	2500 ha	2536 ha	7338 ha	11,407 ha
Millet	-	4200 ha	2128 ha	100 ha	-
Rye	-	1345 ha	1120 ha	220 ha	-
Barley	-	1500 ha	422 ha	3177 ha	2320 ha
Mustard	5882 ha	2945 ha	2163 ha	-	

Conclusion

Zhanibek district is one of the settlements located far from the region. The district is located 500 kilometers west of the Regional Center. The land area is 8.2 thousand square km. The center is Zhanibek village. It consists of 9 rural districts and 18 settlements. Of these, 5 are strategic, 4 are support, and 3 are satellite. The name of Zhanibek district was changed to Zhanibek by the decree of the president of the Republic of Kazakhstan dated March 20, 2000. The population is 16,147 people. Zhanibek borders the West Kazakhstan region with Russia, borders the Volgograd region of Russia in the West and the Saratov region in the northwest.

In 2022, the 100th anniversary of the Zhanibek district was celebrated at a high level. Guests from all over the world were greeted with respect, a grand concert, horse races, various sports competitions, competitions of poets were organized, and the anniversary evening ended with a salute. Singers Aikyn Tolepbergen and Zhuldyz Omirgali, Yernar Aidar were invited to the concert from Almaty.

Currently, one of the big problems in Zhanibek is the problem of animal feed. This year, due to the low rainfall, the price of forage has increased, and the number of deer is eating grass. This had a negative impact on the development

of animal husbandry, as a result of which the number of livestock began to decrease. In connection with the increase in the cost of animal feed and the increase in the number of saiga, deputy of the Senate of the Parliament of the Republic of Kazakhstan Arman Utegulov, deputy of the regional akimat Kaliyar Aitmukhambetov visited the district this summer. This was announced on the pages of the Ural region and the Shugyla newspaper. The newspaper Shugyla is a source of information published once a Friday in Zhanibek district.

REFERENCE

1. Архивтік анықтама (Жәнібек ауданы тарихы) - /В.Иночкин Орал қ - 2000 жыл (2б). «Жәнібек Ауданының Мемлекеттік Архивы», Жәнібек ауылы Мажитова көшесі, 103 ғимарат / Архивный материал (история Жанибекского района) - /В. Иночкин г. Уральск - 2000 год (стр.2). "Государственный архив Жанибекского района", село Жанибек улица Мажитова, здание 103 / Archive information (History of Zhanibek district) - /V.Inochkin, Ural - 2000 (p.2). «State archive of Zhanibek district», Zhanibek village, Mazhitov street, 103 building.
2. Жәнібек ауданы туралы анықтама –/ Д. Құсайынов, Е.Мұқаев Орал қ. - 1992 жыл (2 б) / Материал о Жанибекском районе - / д. Құсайынов, Е. Мукаев г. Уральск - 1992 год (стр 2) / Information about Zhanibek district –/ D. Kusainov, E.Mukaev, Ural. - 1992 (p.2)
3. Жәнібек ауданы энциклопедиясы –/Ж.К. Абдолов, А.Х.Молдағалиев, А.Б. Бактығалиев, Ә.Ә. Қуанғалиева, Г.Т.Төреғалиева А.М. Уәлиев - Жәнібек ауданы 2022 жыл (9-10-12б) / энциклопедия Жанибекского района - / Ж. К. Абдолов, А. Уалиев-Жанибекский район 2022 год (стр 9-10-12) / Encyclopedia of Zhanibek district – / Zh.K. Abdolov, A.Kh.Moldagaliyev, A.B.Baktygaliev, A.A.Kuangaliyeva, G.T.Toregaliyeva, A.M.Ualiyev – Zhanibek district 2022 (p.9-10-12)
4. Орал өңірі – «Өсіп өнген өңірім» -/А.Атаев – 25.09. 2012ж. (2б) / Приуралье –«Моя родина» А.Атаев – 25.09. 2012ж. (стр 2) / Приуралье – «My country» A.Atayev – 25/09/2012. (p.2)
5. Октябрь туы- «XX ғасырдың басы»-/В. Иночкин - 27 тамыз 1991 жыл. (1б) / Октябрьский флаг - "начало XX века" - /В. Иночкин-27 августа 1991 года. (стр 1) / October flag - "the beginning of the 20th century" - /V. Inochkin – August 27, 1991. (p.1)
6. Шұғыла – «Жәнібектегі теміржол туралы» -/Н.Жапақов - 25 мамыр 2012 жыл (8б) / Шугыла- » о Жанибекской железной дороге "- / Н. Жапаков - 25 мая 2012 года (стр 8) / Shugyla- “about the Zhanibek railway”- / N. Zharakov – May 25, 2012 (p.8)
7. Жайық ардагері- «Жәнібек атауы қайдан шыққан?»-/С.Ықсанғали - 16 қыркүйек 2004жыл.(8б) / Жайық ардагері - «Откуда взялось название

Жанибек?»-/С. Ихсангали - 16 сентября 2004 года.(стр 8) / Жайық ардагері - «Where did the name Zhanibek come from?»-/S. Ikhsangali – September 16, 2004 (p.8)

8. Орал өңірі –«Бесжылдық төрт жарым жылда орындалды»-/ Г.Панченко 1971 ж. 26 март (26) / Приуралье – «Пятилетка исполнена за четыре с половиной года» - / Г. Панченко 26 марта 1971 г.(стр 2) / Приуралье – «The fifth completed in four and a half years» - / G.Panchenko, May 26, 1971 (p.2)

9. Орал өңірі –«Коллективті бастай отырып»-/ К.Асанов -1975 ж 26 май (26) / Приуралье- «начав коллектив» -/ К.Асанов -1975 г. 26 май (стр 2) / Приуралье- «beginning of a collective» -/ K.Asanov -1975, May 26 (p.2)

10. Жәнібек энциклопедиясы -/ Г. Бәсирова, Т. Гусманов, Н.Жапақов, Е.Жүсіпов, Д.Искакова, В.Иночкин --Жәнібек 2006 ж (38-39,796) / Энциклопедия Жанибекского района - / Г. Басирова, Т. Гусманов, Н. Жапаков, Е. Жусупов, Д. Искакова ,В. Иночкин -Жанибек 2006 (стр 38-39,79) / Encyclopedia of Zhanibek district - / G.Basirova, T.Gusmanov, N.Zharakov, E.Zhusupov, D.Iskakova ,V.Inochkin - Zhanibek 2006 (p. 38-39,79)

11. Жәнібек ауданы тарихи танымдық анықтамалық –/А.Қ. Батырханов, Н.М. Жапақов, Қ.Ж. Жүнісов, Г.С. Жұмабаева, С.А. Мамбеталиев — Орал «Полиграфсервис» баспасы 2012 ж. (206) / Жанибекский район историко-познавательный справочник - /А. К. Батырханов, Н.М. Жапаков, К. Ж. Жунусов, Г. С. Жумабаева, С. А. Мамбеталиев Орал Уральское издательство «Полиграфсервис» 2012 г. (стр. 20) / Zhanibek district historical and educational reference - /А. К. Batyrkhanov, N.M. Zharakov, K. Zh. Zhunusov, G. S. Zhumabayeva, S. A. Mambetaliyev, Ural, Ural publishing house «Полиграфсервис» 2012 (p. 20)

12. Орал өңірі –« Шаруасы ширақ аудан»-/ Аружан Болатқызы - 2024 жыл 3 қазан / Приуралье – «Шаруасы ширақ аудан»-/ Аружан Болатовна - 2024 г. 3 октября. / Приуралье – «Шаруасы ширақ аудан»-/ Aruzhan Bolatovna -2024, October 3.

13. Орал өңірі –«Жәнібек көркейіп, тотыдай түрленуде»-/ Гүлзара Тілекқабылқызы 2020 жыл 8 желтоқсан/ Приуралье –« Жәнібек көркейіп, тотыдай түрленуде»-/ Гулзара Тлеккабыловна-2020 г. 8 декабря / Приуралье –« Жәнібек көркейіп, тотыдай түрленуде»-/ Gulzara Tlekkabylovna -2020, December 8

14. Батыс Қазақстан облысы мал құс саны «Статистикалық анықтама» - / Батыс Қазақстан облысының статистикалық басқармасы- Орал-2005 жыл (8-966) / Численность скота и птицы В Западно-Казахстанской области – «Статистический справочник» -/ Управление статистики Западно-Казахстанской области.- Уральск -2005г (стр8-9) / The number of livestock and poultry in the West Kazakhstan region –«Statistical reference book» -/ Management of statistics of the West Kazakhstan region.- Ural -2005 (p.8-9)

15. Батыс Қазақстан облысы мал құс саны «Статистикалық бюллетень» - / Батыс Қазақстан облысының статистика департаменті- Орал-2011 жыл (7-966)/ Численность скота и птицы В Западно-Казахстанской области – «Статистический бюллетень» -/ Департамент статистики Западно-Казахстанской области.- Уральск -2011г (стр7-9)) / The number of livestock and poultry in the West Kazakhstan region –«Statistical bulletin» -/ Department of Statistics of West Kazakhstan region.- Ural -2011 (p.7-9)

УДК 502.131.1

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ

Каныбек. А. А., студент 1 курса

Научный руководитель: Нурбаева Ф.К., к.т.н., ассоциированный профессор
Каспийский Университет Технологий и Инжиниринга имени. Ш.Есенова,
г. Актау, Казахстан,
aiko2kdjdid@gmail.com

Аннотация. Өнеркәсіптің орнықты дамуы зиянды шығарындыларды азайтуды және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуды ғана емес, сонымен қатар айналмалы экономика, энергия тиімділігі және "жасыл" технологияларды пайдалану қағидаттарына негізделген жаңа өндірістік модельдерді дамытуды көздейді. Осыған байланысты экологиялық технологияларды енгізуге, жаңартылатын энергия көздерін пайдалануға, өндірістік процестерді цифрландыруға, сондай-ақ басқарудың барлық деңгейлерінде экологиялық жауапкершілік мәдениетін қалыптастыруға ерекше назар аударылады.

Бұл жұмыстың мақсаты өнеркәсіптің тұрақты дамуына қол жеткізуге бағытталған заманауи экологиялық технологиялар мен инновациялық тәсілдерді талдау болып табылады. Жұмыста озық тәжірибелер, оларды енгізу жолындағы кедергілер, сондай-ақ тұрақтылық контекстінде өнеркәсіп секторын дамытудың перспективалық бағыттары қарастырылады.

Түйінді сөздер: тұрақты даму, экологиялық технологиялар, инновациялар, өнеркәсіп, ресурс үнемдеу.

Аннотация. Устойчивое развитие промышленности предполагает не только сокращение вредных выбросов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, но и развитие новых производственных моделей, основанных на принципах циркулярной экономики, энергоэффективности и использования «зелёных» технологий. В этой связи особое внимание уделяется внедрению экологических технологий, использованию возобновляемых источников энергии,

цифровизации производственных процессов, а также формированию культуры экологической ответственности на всех уровнях управления.

Целью данной работы является анализ современных экологических технологий и инновационных подходов, направленных на достижение устойчивого развития промышленности. В работе рассматриваются передовые практики, барьеры на пути их внедрения, а также перспективные направления развития промышленного сектора в контексте устойчивости.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экологические технологии, инновации, промышленность, ресурсосбережение.

Современное промышленное производство оказывает значительное воздействие на окружающую среду, что вызывает необходимость поиска новых путей его экологизации. В условиях глобального экологического кризиса и истощения природных ресурсов устойчивое развитие становится ключевой концепцией, определяющей вектор модернизации промышленных отраслей. Экологизация производства предполагает системный подход, направленный на снижение загрязнений, рациональное использование ресурсов и внедрение технологий, соответствующих принципам «зеленой» экономики. Важнейшую роль в этом процессе играют инновации — как технологические, так и организационные, способствующие переходу к более устойчивым и эффективным производственным моделям.

Устойчивое развитие в промышленности всё чаще рассматривается как стратегический приоритет в государственной политике и корпоративной практике. Особенно остро этот вопрос стоит в Казахстане, где значительная часть экономики опирается на добывающие и перерабатывающие отрасли. В условиях нарастающего дефицита водных ресурсов, загрязнения воздуха и земель актуальность внедрения экологически ориентированных инноваций приобретает критическое значение.

Одним из ключевых направлений устойчивого промышленного развития становится переход к ресурсосберегающим технологиям. В регионе Мангистау, где расположен город Актау, предприятия сталкиваются с ограниченным доступом к пресной воде и высоким уровнем засоленности почв. В ответ на эти вызовы местные производства начали внедрять технологии оборотного водоснабжения. Так, на одном из промышленных предприятий Актау был реализован проект по рекуперации промышленных стоков с использованием мембранных фильтрационных установок. Это позволило сократить потребление технической воды более чем на 40% и снизить объём сбросов в окружающую среду.

Также важным направлением является внедрение технологий «чистой» энергетики. В регионе успешно развиваются проекты по

использованию солнечной и ветровой энергии. Примером служит солнечная электростанция «Батыр», построенная в пригороде Актау, которая обеспечивает устойчивое энергоснабжение для ряда промышленных объектов. Это позволяет снизить зависимость от ископаемого топлива и сократить углеродный след предприятий.

Большой интерес представляет направление вторичной переработки отходов. В Мангистауском регионе, особенно вблизи порта Актау, активно развивается логистика и нефтехимическая отрасль, создающая большое количество полимерных и металлических отходов. В рамках проекта «Зелёный порт» начата инициатива по переработке пластика и металлической тары, образующейся на терминалах и промышленных площадках. Полученное вторичное сырьё используется для производства строительных материалов, таких как тротуарная плитка и элементы ограждений, что способствует формированию замкнутого производственного цикла.

Инновации в области цифровизации также становятся инструментом экологизации. На нескольких крупных предприятиях в Актау внедрены цифровые двойники производственных процессов. С помощью этой технологии можно моделировать и оптимизировать расход ресурсов, прогнозировать аварийные выбросы и своевременно корректировать параметры работы оборудования. Это не только повышает производственную эффективность, но и снижает экологические риски.

Особое внимание заслуживает взаимодействие бизнеса и научных учреждений. Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова реализует ряд исследовательских проектов по созданию биотехнологических решений для очистки сточных вод и реабилитации загрязнённых почв. Одним из таких решений является использование микроводорослей для биологической очистки промышленных стоков, что демонстрирует высокий уровень очистки и низкие эксплуатационные затраты.

Таким образом, устойчивое развитие и экологизация промышленности в Казахстане, и особенно в таких стратегически важных регионах, как Мангистау, требует не только внедрения современных технологий, но и переосмысления подходов к организации производства. Примеры успешных инициатив в Актау показывают, что экологические инновации не только возможны, но и выгодны — они создают новые рабочие места, укрепляют инвестиционную привлекательность региона и способствуют формированию культуры экологической ответственности.

Заключение. Экологизация и инновации в промышленности представляют собой не просто тренд, а необходимость в условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, загрязнение окружающей среды и дефицит природных ресурсов. Казахстан, и в частности Мангистауский регион, демонстрирует первые шаги к внедрению устойчивых производственных моделей.

Опыт города Актау подтверждает, что даже в условиях ограниченных ресурсов возможно реализация эффективных экологических решений: переход на возобновляемые источники энергии, замкнутые циклы водоснабжения, цифровизация производственных процессов и вторичная переработка отходов. Эти примеры свидетельствуют о большом потенциале синергии между наукой, бизнесом и государством в достижении целей устойчивого развития.

Продолжение и масштабирование таких инициатив может стать основой для «зеленой трансформации» всей промышленности Казахстана, повышая её конкурентоспособность на глобальном уровне и обеспечивая благополучие будущих поколений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Назарбаев Н.А. Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс состоявшегося государства. — Астана: 2012.
2. Агентство по статистике Республики Казахстан. Экологический сборник. Астана: 2023.
3. Ермекбаев Б.Ж., Садыков А.М. Энергетическая эффективность и устойчивое развитие в Казахстане. — Алматы: ҚазҰУ, 2021.
4. Report on Green Industry Initiatives in Kazakhstan. UNIDO, 2022.
5. Сайт Министерства экологии и природных ресурсов РК, www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo (дата обращения: апрель 2025).

ӘОЖ 621.643 (045)

ОКСИАЛКИЛДЕНГЕН ҚОСЫЛЫСТАРҒА НЕГІЗДЕЛГЕН КОМПОЗИТТІК ДЕЭМУЛЬГАТОРЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Д. Ғ. Байбозов, магистрант

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті

Ақтау қаласы, Қазақстан

Baibozov.dauren@gmail.com

А. Ш. Аккенжеева, т.ғ.к., қауымдастырылған профессор

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті

Ақтау қаласы, Қазақстан

anar.akkenzheyeva@yu.edu.kz

***Аңдатпа:** Бұл жұмыста мұнай эмульсияларын жою тиімділігін арттыру мақсатында оксиалкилденген қосылыстарға негізделген композиттік деэмульгаторлардың қасиеттерін зерттеу жүргізілді. Эксперименттік зерттеулер реактивтер құрамы мен температураның мұнай мен суды бөлу процесіне әсерін бағалауды қамтыды. Модельдік*

эмульсияларды қолдана отырып, бақылау ретінде оксиалкилденген спирттермен, фенолдармен және аминдермен, сондай-ақ өнеркәсіптік эмульгаторлармен сынақтар жүргізілді. Эксперименттердің нәтижелері деэмульгатордың оңтайлы концентрациясы мен 100°C дейінгі температура судың максималды бөлінуіне ықпал ететіндігін көрсетті. Бұл зерттеулер мұнай дайындау технологияларын одан әрі оңтайландыру үшін перспективалар ашады. Нәтижелер өнеркәсіптік тәжірибеде композиттік деэмульгаторлардың деректерін пайдаланудың айтарлықтай әлеуетін көрсетеді, бұл шығындарды азайтуға және ишкі мұнайды өңдеу сапасын айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді.

Аннотация: В данной работе проведено исследование свойств композитных деэмульгаторов, основанных на оксиалкилированных соединениях, с целью повышения эффективности разрушения нефтяных эмульсий. Экспериментальные исследования включали оценку влияния состава реагентов и температуры на процесс разделения нефти и воды. Используя модельные эмульсии, проведены испытания с оксиалкилированными спиртами, фенолами и аминами, а также с промышленными деэмульгаторами в качестве контроля. Результаты экспериментов показали, что оптимальная концентрация деэмульгатора и температура до 100°C способствуют максимальному выделению воды. Данные исследования открывают перспективы для дальнейшей оптимизации технологий подготовки нефти. Полученные результаты демонстрируют значительный потенциал использования данных композитных деэмульгаторов в промышленной практике, позволяя сократить затраты и повысить качество переработки сырой нефти значительно.

Кілт сөздер: деэмульгаторлар, оксиалкилденген қосылыстар, мұнай эмульсиялары, тиімділігі, температурасы

Мұнай эмульсияларының бұзылуы тасымалдау мен өндеу алдында мұнайды дайындаудың маңызды кезеңі болып табылады. Деэмульгаторлар-мұнай-су фазаларының бөлінуіне ықпал ететін арнайы химиялық реагенттер мұнай өндіру өнеркәсібінде белсенді қолданылады. Құрамында оксиалкилденген қосылыстар бар композициялық деэмульгаторлар беттік белсенділігі жоғары және тұрақты эмульсияларды тиімді бұзуға қабілетті [1-3].

Бұл жұмыстың мақсаты-оксиалкилденген қосылыстардың әртүрлі құрамдарының эмульсия процесіне әсерін зерттеу және мұнай эмульсияларын тиімді жою үшін оңтайлы құрамды анықтау.

Зерттеу әдістемесі

Эксперименттер жүргізу үшін келесі заттар қолданылды:

* Модельдік мұнай эмульсиясы(75% мұнай, 25% су, табиғи асфальттармен және шайырлармен тұрақтандырылған).

* Оксикалденген спирттер (C₂₂-C₁₆).

* Оксикалденген фенолдар.

* Оксикалденген аминдер.

* Бақылау үлгілері ретінде Өнеркәсіптік деэмульгаторлар.

* Эмульсияларды дайындау: модельдік эмульсиялар мұнай мен суды араластыру, содан кейін ультрадыбыстық әсер ету арқылы дайындалды.

* Деэмульгаторларды қосу: эмульсияға оксикалденген қосылыстары бар 100, 200 және 300 ppm композиттік деэмульгаторлар енгізілді [3].

* Экспозиция және термостат: үлгілер 60, 80 және 100°C температурада 30 минут ұсталды.

* Тиімділікті бағалау: эмульсиялардың жойылу тиімділігі Карл Фишер әдісімен шығарылған судың мөлшерімен (%- бен), сондай-ақ мұнайдағы судың қалдық мөлшерімен анықталды [4].

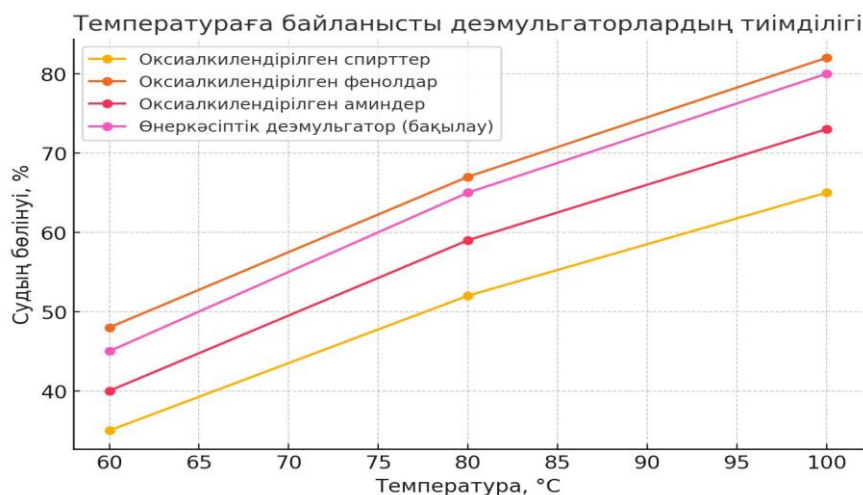
Нәтижелер және талқылау

Тәжірибелер композиттік деэмульгатордың құрамы эмульсияның жойылу тиімділігіне айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Құрамында оксикалденген фенолдар бар деэмульгаторлар жоғары адсорбция қабілеті және табиғи тұрақтандырғыштармен (асфальтендер мен шайырлар) әрекеттесу арқылы эмульсияның тезірек бұзылуын қамтамасыз етті [5].

Кесте 1. Деэмульгаторлардың әртүрлі композицияларының тиімділігі

№	Деэмульгатор құрамы	Су шығымы, % (60°C)	Су шығымы, % (80°C)	Су шығымы, % (100°C)
1	Оксикалденген спирттер	35	52	65
2	Оксикалденген фенолдар	48	67	82
3	Оксикалденген аминдер	40	59	73
4	Өнеркәсіптік деэмульгатор	45	65	80

Температураның 60°C-тан 100°C-қа дейін жоғарылауымен эмульсияны жою тиімділігі артты. Бұл су тамшыларының бірігуіне ықпал ететін мұнайдың тұтқырлығының төмендеуіне байланысты.



Сурет 1. Деэмульгаторлардың тиімділігінің температураға тәуелділігі
(Диаграмма әртүрлі құрамдар үшін температураның жоғарылауымен су ағынының өсуін көрсетеді.)

Эмульсиялардың ең тиімді бұзылуы 100°C температурада байқалды, мұнда оксиалкиленген фенол негізіндегі композициялар үшін судың шығымы 82% жетті.

Концентрацияның әсерін зерттеу дозаны 100 ppm-ден 200 ppm-ге дейін арттыру эмульсияның тиімділігін арттыратынын көрсетті, бірақ одан әрі 300 ppm-ге дейін арттыру көрсеткіштердің айтарлықтай жақсаруына әкелмеді.

Осылайша, композиттік деэмульгатордың оңтайлы концентрациясы 200 ppm болды, бұл реагенттің минималды шығындарымен мұнай мен суды тиімді бөлуге мүмкіндік берді.

Оксиалкиленген фенолдарға негізделген әзірленген формулалар қазіргі уақытта қолданылатын стандартты өнеркәсіптік деэмульгаторларға қарағанда 2-5% жоғары тиімділікті көрсетті.

Зерттеулер көрсеткендей, құрамында оксиалкиленген қосылыстар бар композиттік эмульгаторлар мұнай эмульсияларын бұзуда жоғары тиімділікке ие. Негізгі тұжырымдар:

1. Ең тиімді қосылыстар – 100°C температурада судың 82% - ға дейін шығуын қамтамасыз ететін оксиалкиленген фенолдар.
2. Оңтайлы концентрация - 200 ppm, осы мәннен жоғары көрсеткіштердің жақсаруы шамалы.
3. Температураның жоғарылауы эмульсия процесін тездетеді, максималды тиімділікке 100°C температурада қол жеткізіледі.
4. Әзірленген композициялар өнеркәсіптік аналогтарға қарағанда тиімділікті 2-5% - ға жоғары көрсетті.

Әрі қарайғы зерттеулердің перспективалық бағыттары деэмульгаторлардың жаңа композицияларын әзірлеу және оларды өнеркәсіптік жағдайда сынау болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ахметов С.А. Процессы и аппараты подготовки и переработки нефти и газа. Алматы: КазНТУ, 2018. – 320 с.
2. ISO 9377-2:2019. Determination of Hydrocarbon Oil Index – Gas Chromatographic Method. International Organization for Standardization, 2019.
3. Smith, J., & Brown, A. “Advances in Composite Demulsifiers Based on Oxyalkylated Compounds for Crude Oil Emulsions.” Journal of Petroleum Research, 2023, Vol. 128, No. 2, pp. 225–237.
4. Lee, M., Kim, S., & Park, J. “Evaluation of Demulsifier Performance in High-Temperature Conditions: A Comparative Study.” Energy & Fuels, 2023, Vol. 37, No. 4, pp. 1295–1304.
5. Müller, R., et al. “Novel Oxyalkylated Demulsifiers: Performance and Mechanistic Insights in Heavy Oil Emulsions.” Fuel Processing Technology, 2024, Vol. 217, pp. 106891.

ӨОЖ 66.092.094.25.097

МҰНАЙДЫ ЫДЫРАТУ ҮШІН МИКРОБТЫҚ ИНОКУЛЯЦИЯ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Балхаева Ж.А., магистрант

balkhayeva.zh@gmail.com

Ғылыми жетекші – т.ғ.к., қауымдастырылған

профессор Аккенжеева А.Ш.

anar.akkenzheeva@eu.edu.kz

Ғылыми кеңесші – х.ғ.к., қауымдастырылған

профессор М. Б.Туркменбаева

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті

Ақтау қаласы, Қазақстан

maira.turkmenbayeva@yu.edu.kz

Аңдатпа: Бұл мақалада мұнаймен ластанған топырақты тазартудың ең тиімді әдісі ретінде микробтық инокуляцияны қолдану ұсынылады. Бұл әдіс топырақтың құнарлылығын арттырып, мұнай құрамындағы зиянды заттарды ыдыратуға көмектеседі. Зерттеу

барысында мұнаймен ластанған жерлерге өсімдіктің өсуін ынталандыратын және мұнайды ыдырата алатын бактериялармен өңделген тұқым себудің тиімділігі бағаланды. Сонымен қатар, өсімдікке бактериялық инокулянтты жеткізудің әртүрлі әдістері талданып, олардың ішіндегі ең нәтижелісі анықталды. Қазіргі таңда ауыл шаруашылығында микробтық штамдарды өсімдіктің бүкіл жүйесіне тарату үшін тұқым жабындысы кеңінен қолданылады. Алайда, әртүрлі егу әдістерінің әлеуеті әлі толық зерттелмеген. Сондықтан бұл мақала өсімдік тұқымдарын ӨӨЫБ-мен жабудың үш түрлі әдісін салыстырып, олардың тиімділігін көрсетеді.

Кілт сөздер: мұнаймен ластану, бактерия-өсімдік бірлестігі, фосфаттық мобилизация, эмульгациялық белсенділік, фиторемедиация.

Аннотация: В данной статье предлагается использовать микробную инокуляцию в качестве наиболее эффективного метода очистки почвы, загрязненной нефтью. Этот метод способствует повышению плодородия почвы и разложению вредных веществ, содержащихся в нефти. В ходе исследования была оценена эффективность высевания семян, обработанных бактериями, способными разлагать нефть и стимулировать рост растений, на загрязненные участки. Кроме того, были проанализированы различные методы доставки бактериального инокулянта к растениям, и определен наиболее результативный из них. В настоящее время в сельском хозяйстве широко применяется покрытие семян для транспортировки и распространения микробных штаммов по всей растительной системе. Однако потенциал различных методов посева еще не был полностью исследован. Поэтому в данной статье рассматриваются три различных метода покрытия семян бактериями-стимуляторами роста (БСР) и оценивается их эффективность.

Ключевые слова: загрязнение нефтью, бактериально-растительная ассоциация, фосфатная мобилизация, эмульгационная активность, фиторемедиация.

Мұнайды шамадан тыс өндіру, оны сактау және топыраққа төгу нәтижесінде қоршаған ортаның қатты ластануы туындап, топырақтың кеуектілігі және су ұстау қабілеті айтарлықтай өзгереді, сонымен қатар жергілікті микробтардың алуандылығы азаяды [1]. Табиғи микробиотасы залалсыздандыруға жарамсыз болып табылатын мұнай негізіндегі топырақтың ауқымды ластануымен мұнай тотықтырғыш бактерияларды қолдану ластанудың бұл түрімен күресудің жалғыз жолы болып табылады. Бактерия штаммдарын тұқымға егу ретінде қолдану себебі олардың экологиялық таза әсері болып табылады [2].

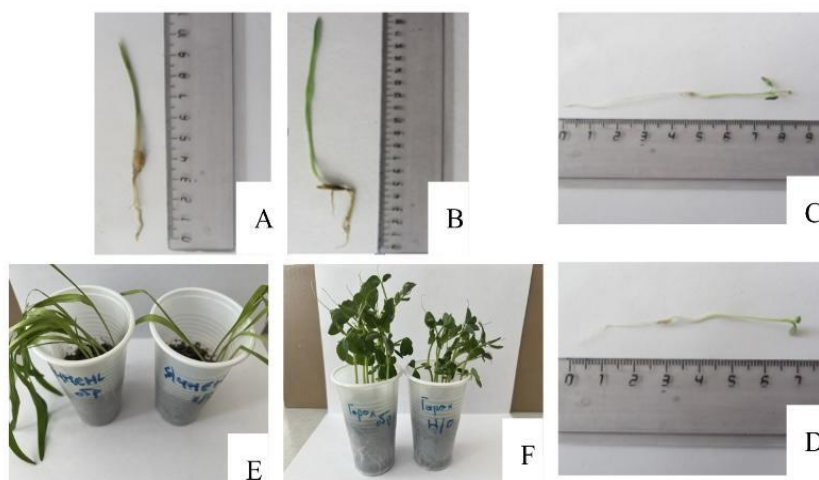
Trifolium pratense және *Brassica napus* өсімдіктерінің тұқымдарына микробтық егуді Direct, Twelve-hours және Seedling Priming микробтық егу әдістерімен орындалды. Мұнайды ыдырату қабілеті бар өсімдіктердің

өсуіне ықпал ететін бактериялардың, атап айтқанда *G.rubripertincta* және *P.azotofigens* арқылы мұнайдың ыдырау дәрежесі бағаланды. Өсімдіктердің өсу параметрлері бойынша ең оңтайлы микробты егу әдісін таңдау: өнген тұқымдар саны, құрғақ биомасса, өскін ұзындығы және тамыр ұзындығы бойынша анықталды.

Gordonia rubripertincta LRP-20 штаммының бұршақ (*pisum sativum*), жоңышқа (*Medicago sativa*), кәдімгі арпа (*Hordeum vulgare*) сияқты өсімдіктердің өсуі мен дамуына әсері зерттелді.

Бактериялық культурамен өңделген тұқымдардан алынған өсімдіктер 1-суретте көрсетілген бақылаумен салыстырғанда сабақтарының және тамырларының ұзындығымен ерекшеленетіні көрсетілді. Фосфатты жұмылдыратын микроорганизмдермен өңделген бұршақ көшеттері неғұрлым дамыған тамыр жүйесімен, тамырдың түкті түктерімен ерекшеленді, бұл сіңіру аймағының дамуының жақсарғанын көрсетеді. Егілген көшеттердің тамыры қалыңдатылды, колеоптилия егусіз (бақылаусыз) нұсқалармен салыстырғанда анағұрлым дамыды. Көшеттердің фотосуреттері 1-суретте көрсетілген.

Gordonia rubripertincta LRP-20 штаммының бұршақ (*pisum sativum*), жоңышқа (*Medicago sativa*), кәдімгі арпа (*Hordeum vulgare*) сияқты өсімдіктердің өсуі мен дамуына әсері зерттелді.

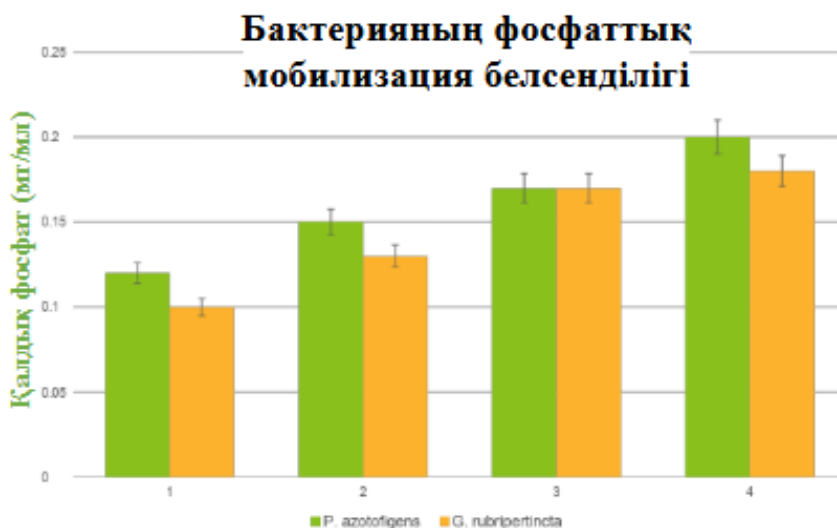


Сурет-1. *Gordonia rubripertincta* тұқымын егудің сабақ пен тамыр ұзындығына әсері: А - стерильді сумен өңделген арпаның бақылау тұқымдары; В - *gordonia rubripertincta* өңделген арпа тұқымдары; С - стерильді сумен өңделген жоңышқаның бақылау тұқымдары; D - *gordonia rubripertincta* өңделген жоңышқа тұқымдары; E – бактериялық культурамен және стерильді сумен өңделген арпа өсімдіктері; F – бактериялық культурамен және стерильді сумен өңделген бұршақ өсімдіктер

Микроорганизмдердің беттік-белсенді қасиеттерін бағалау үшін беттік-белсенді заттардың мәдени ортаны немесе микроорганизмдердің жасушаларын көмірсутектермен немесе майлармен шайқау кезінде эмульсия түзу қабілетіне негізделген эмульгациялық белсенділік көрсеткіштері пайдаланылды.

Зерттелетін *Gordonia* микроорганизмі мұнай өнімдері (мұнай, мазут) бар ортада белсенді өсуімен сипатталғаны және әртүрлі қарқындылықта көміртектің жалғыз көзі ретінде жеке мұнай көмірсутектерін пайдаланғаны анықталды. Содан кейін оқшауланған культураның беттік-белсенді қасиеттері зерттелді, өйткені көбінесе мұнайды ыдырататын бактериялар бактерия жасушаларының көмірсутектерді сіңіруіне ықпал ететін биосурфактанттарды синтездей алатыны белгілі болды [3].

Зерттеулер көрсеткендей, бактериялар *Gordonia* штаммы мұнайға қатысты жоғары эмульгациялық белсенділік көрсетті, нәтижесінде алынған май эмульсиялары жеткілікті тұрақты болды. 1 күннен кейін белсенділік жоғары болып, шамамен 95% құрады.

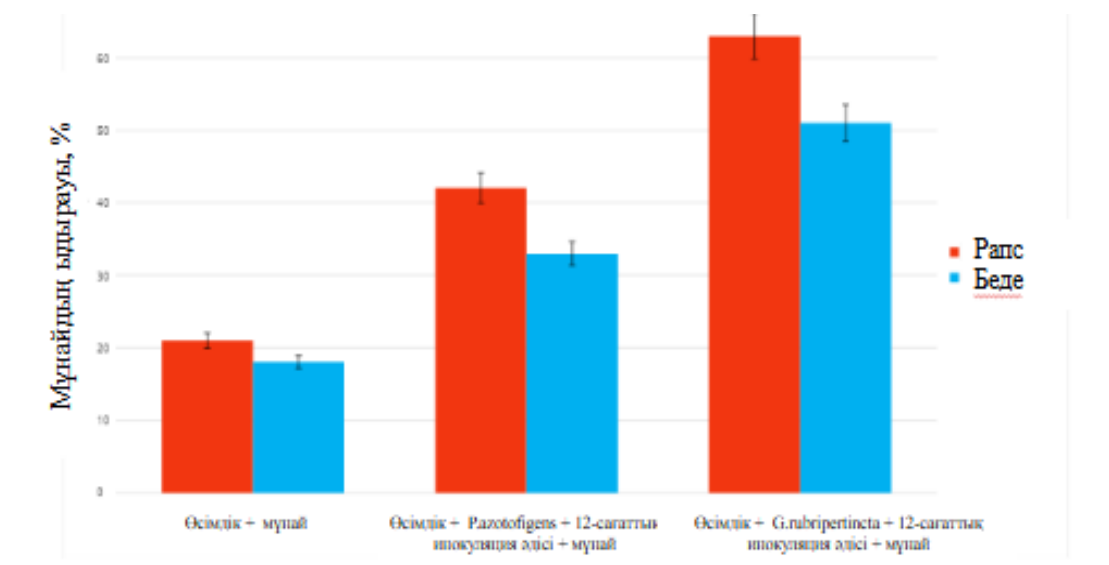


Сурет-2. *Gordonia rubripertincta* LRP-20 және *Pseudomonas azotofigens* LRZ-19 суспензияларындағы фосфаттық қалдықты анықтау

Фосфатты жұмылдыратын микроорганизмдердің сынақ дақылдарына қатысты антагонистік белсенділігін анықтау. 2- суретте көрсетілгендей, 3/4 экспериментте *Pseudomonas azotofigens* штамы *Gordonia rubripertincta* қарағанда жоғары нәтижелерге ие. Фосфатты жұмылдыратын микроорганизмдердің құнды қасиеті - зең, токсин түзетін және оппортунистік саңырауқұлақтардың өсуін тежеу қабілеті. Трикальций фосфатының қосылыстарынан алу қиын фосфор формаларын алу өте маңызды. Сондықтан фосфатты жұмылдыратын штамдарды қолдану болашақта ауыл шаруашылығында практикалық қолданудың перспективалық аспектісі болып табылады [4].

Мұнайдың ластануымен күресу үшін мұнайдың жоғары концентрациясына төзімділік қажет. Сондықтан топырақты рекультивациялау үшін өсімдіктерді іріктеу олардың мұнайға төзімділігі мен табиғи және зертханалық жағдайларда оны ыдырату қабілеті тұрғысынан мұқият жүргізілуі керек. Айта кету керек, Қазақстан Республикасында құрғақшылық басым және жалпы ауа райы өсімдіктердің өсуіне ықпал етпейді [5].

Әрі қарай фиторемедиация процесі үшін мақсатты аймаққа сәйкес келетін өсімдік түрлерін таңдау маңызды. Тәжірибе үшін ең тиімді болып рапс және беде өсімдіктері таңдалды.



Сурет-3. Мұнайды ыдырату қабілеті бар бактериялардың көбеюіне ықпал ететін өсімдіктердің өсуіне байланысты мұнайдың ыдырауы

3 суретте көрсетілгендей *G. rubripertincta* *P. azotofigens*-тен гөрі мұнайдың деградациясын жақсырақ ынталандырады, *G. rubripertincta*-ның мұнайдың ыдырауындағы белсенділігі *P. azotofigens*-ке қарағанда 20-25% жоғары болды.

Өсімдік тамырлары топырақтың сапасын жақсарттады, биологиялық белсенді қосылыстармен қамтамасыз етеді және жергілікті және/немесе енгізілген микробтық қауымдастықтың белсенділігін арттырады. Шикі мұнаймен ластанған топырақ маңызды қоректік заттарға кедей болады. Фиторемедиация процесінің тиімділігі күресу шараларына, атап айтқанда тыңайтқыш қорын көбейтуге байланысты [6].

Соңғы зерттеулерге сәйкес, мұнаймен ластанған аумақтарды тазарту тұрғысынан *Fabaceae* (*Leguminosae*) және *Brassicaceae* тұқымдастарының қалпына келтіру әлеуеті салыстырмалы түрде жоғары және перспективалы болып табылады. Жоңышқа (*Trifolium pratense*) фиторемедиацияда, атап айтқанда ластанған топырақтан ауыр металдарды фитоэкстракциялауда өсімдіктердің белгілі өкілі болып табылады [7]. Рапс тұқымының (*Brassica*

parus) ауыр металдарды қалпына келтірудегі тиімділігі, сондай-ақ полициклді ароматты көмірсутектерді (РАНs) фитоэкстракциялаудағы тиімділігі көптеген зерттеулерде дәлелденген [8].

Мұнайды және оның өнімдерің ыдырату үшін микробтық инокуляция әдістерін қолдану қазіргі таңда экологиялық тұрғыдан ең тиімді шешім болып табылады. Өсімдіктердің өсуін ынталандыратын бактериялармен өсімдік тұқымдарын егу - мұнайдың төгілген аумақтарын қалпына келтіруге көмектеседі, бірақ жергілікті микроорганизмдермен бәсекелестікке байланысты кейбір шектеулер бар [9]. Бұл жұмыс осы шектеулерді көрсетіп, оның мұнайды ыдырату және топырақтың қалпына келтіру процестеріне әсерін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Зволинский В. П., Батовская Е. К., Туманян А. Ф. Влияние нефтяного загрязнения на микробиологическую активность почв. *Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса*, - 2010. (4), 39-44.
2. Ларкова Е. В. Фиторемедиация почв, загрязненных нефтепродуктами. *Вестник Сибирского федерального университета*. - 2017.10(4), 480-489.
3. Science Forum. Биосурфактанты, синтезируемые нефтеразлагающими бактериями. *Science Forum*. -2015.
4. Аипова Р., Тазабекова Е.Т., Курманбаев А.А. Исследование свойств фосфатмобилизирующих бактерий, перспективных для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. *Вестник КазНУ*. -2022. 90(1), 28–38. <https://doi.org/10.26577/eb.2022.v90.i1.03>
5. Green Belarus. Засуха 2021: как климат накалил обстановку в Казахстане. Green Belarus. -2022, 10 января.
6. Наумова Р. П., Кудряшов В. Н., Григорьева Т. В., Гафуров Р. Р., Мухаметшин И. Р., Хузаянов Р. Х., Несмелов А. А. Предварительная оценка потенциала фиторемедиации твердых химических отходов. *Ученые записки Казанского государственного университета*, -2008. 150(2), 14–20.
7. Сотникова, Ю. М., Федяев, В. В., Григориади, А. С., Гарипова, М. И., Махмутов А. Р., Галин И. Р., Новоселова Е. И., Ямалеева А. А. Оценка фиторемедиационного потенциала сельскохозяйственных растений при нефтяном загрязнении почвы. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки*, - 2021. (3), 99–109.
8. Сериков Т. А., Еликбаев Б. К., Туйебахова З. К., Мейізбаева К. Қ. Научное обоснование по подбору растений–гипераккумуляторов для фиторемедиации загрязненных тяжелыми металлами почв г. Алматы.

Казахский Национальный Исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева. -2021.

9. Иванчина Л. Л., Гарипова М. И. Микроорганизмы, стимулирующие рост растений (PGPB), и их применение в сельском хозяйстве. Вестник аграрной науки, -2012. (6), 22–26.

ӘОЖ 504.05

ҚАЗІРГІ ЗАМАНДА ПЛАСТИКСІЗ БАЛАМА ӨМІР САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ШЕКТЕУЛЕРІ

Жанасаева Меруерт Жанайдарқызы

zhanassayeva.merush@gmail.com

«Экология» білім беру бағдарламасының 3 курс студенті

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Актау қ.

Ғылыми жетекшісі: т.ғ.к., қауымдастырылған профессор Нурбаева Ф.К.

***Аңдатпа.** Бұл жұмыста қазіргі қоғамда кеңінен қолданылатын пластик материалдарының экологиялық әсері қарастырылып, пластиксіз балама өмір салтын қалыптастырудың жолдары талданады. Тақырып аясында пластикке тәуелділіктің себептері, оны алмастыра алатын экологиялық баламалар, сондай-ақ мұндай өмір салтын ұстанудағы негізгі қиындықтар мен шектеулер сараланады. Сонымен қатар, тұтынушы мәдениеті, мемлекеттік саясат және инновациялық технологиялардың рөліне назар аударылады. Зерттеу барысында экологиялық тұрақтылыққа ұмтылудың жеке адам мен қоғам үшін маңызы мен қажеттілігі көрсетіледі. Бұл жұмыс пластиксіз болашаққа қадам басудағы әлеует пен кедергілерге шынайы баға беруді мақсат етеді.*

Кілт сөздер: пластик, балама өмір салты, экология, тұрақты даму, қалдықтарды азайту, экологиялық балама, тұтынушылық мәдениет, қоршаған орта, экологиялық сана, жасыл технологиялар.

***Аннотация.** В данной работе рассматривается экологическое воздействие пластиковых материалов, широко используемых в современном обществе, анализируются пути формирования альтернативного образа жизни без пластика. В рамках темы дифференцируются причины зависимости от пластика, экологические альтернативы, которые могут его заменить, а также основные трудности и ограничения в ведении такого образа жизни. Кроме того, основное внимание уделяется роли потребительской культуры, государственной политики и инновационных технологий. Исследование показывает важность и необходимость стремления к экологической устойчивости для человека и общества. Эта работа направлена на то,*

чтобы дать реалистичную оценку потенциала и препятствий на пути к будущему без пластика.

Ключевые слова: пластик, альтернативный образ жизни, экология, устойчивое развитие, сокращение отходов, Экологическая альтернатива, культура потребления, окружающая среда, экологическое сознание, зеленые технологии.

Кіріспе. Қазіргі заманда ғылым мен технологияның қарқынды дамуы адамның өмір сүру сапасын айтарлықтай жақсартқанымен, қоршаған ортаға тигізіп жатқан кері әсері де аз емес. Соның ішінде пластик — күнделікті өміріміздің ажырамас бөлігіне айналған, бірақ табиғатқа орасан зиян келтіретін материалдардың бірі. Оның ыңғайлылығы мен арзандығы тұтынушыны тартқанымен, қайта өңдеудің күрделілігі мен ұзақ уақыт ыдырамауы экологиялық апаттарға алып келуде. Осы орайда, қоғамда пластиксіз өмір салтына көшуге деген қызығушылық артып келеді. Бұл — жай ғана тренд емес, болашақ ұрпақ үшін экологиялық тепе-теңдікті сақтап қалудың маңызды жолдарының бірі. Алайда мұндай өмір салтын қалыптастыру оңай емес: оның өзіне тән мүмкіндіктерімен қатар, айтарлықтай шектеулері де бар. Осы зерттеу жұмысында пластиксіз балама өмір салтының қазіргі жағдайы, оны жүзеге асыру жолдары және кездесетін негізгі қиындықтар жан-жақты талқыланады.

Зерттеу әдістері мен материалдары. Бұл жұмыста пластиксіз балама өмір салтына көшу мүмкіндіктері мен шектеулерін талдау үшін бірнеше зерттеу әдістері қолданылды. Бірінші кезекте сапалық талдау әдісі арқылы отандық және шетелдік ғылыми мақалалар, экологиялық ұйымдардың есептері мен сараптамалық материалдар қарастырылды.

Сонымен қатар, салыстырмалы талдау арқылы пластикке балама ретінде ұсынылатын материалдардың тиімділігі мен қолдану аясын бағалау жүргізілді. Жұмыс барысында сұхбат және сауалнама нәтижелері секілді әлеуметтік зерттеулерге сүйеніп, тұтынушылардың экологиялық өмір салтына деген көзқарастары мен тәжірибелері ескерілді. Сонымен қатар, статистикалық деректер мен графиктер арқылы пластик тұтынудың қазіргі жағдайы мен оның қоршаған ортаға әсері нақты көрсетілді.

Зерттеу материалы ретінде БҰҰ, WWF, Greenpeace сынды халықаралық экологиялық ұйымдардың мәліметтері, сондай-ақ Қазақстандағы экологиялық қозғалыстар мен бастамалардың дереккөздері пайдаланылды.

Қазіргі әлемде пластиктің қолдану аясы кеңейіп, оны өміріміздің барлық саласынан кездестіруге болады. Азық-түлік қаптамасынан бастап, тұрмыстық техникаға дейін пластик заттар күнделікті өмірдің ажырамас бөлігіне айналған. Алайда осы қолайлылықтың артында қоршаған орта

үшін үлкен қауіп жатыр. Пластиктің ыдырау мерзімі жүздеген жылдарға созылады, ал оны жағу кезінде улы газдар бөлініп, ауа мен суды ластайды. Осы жағдай пластиксіз өмір салтына көшу қажеттігін күн тәртібіне қойып отыр.

Пластиксіз өмір салтының мәні мен маңыздылығы. Пластиксіз өмір салты — бұл пластик өнімдерден мейлінше бас тартып, оларды экологиялық таза баламалармен ауыстыруға бағытталған өмірлік ұстаным. Мұндай өмір салтын ұстанушылар қалдықтарды азайтуға, қайта қолдануға және экологиялық таза өнімдерді таңдауға тырысады. Бұл тек табиғатты қорғау емес, сонымен қатар тұтыну мәдениетін өзгерту арқылы саналы қоғам құруға бағытталған қадам.

Пластикке балама материалдар. Бүгінде пластиктің орнын баса алатын түрлі материалдар бар. Олардың қатарында:

Шыны — қайта өңдеуге ыңғайлы әрі денсаулыққа зиянсыз.

Мата сөмкелер — полиэтилен пакеттердің орнына қолдануға болады.

Қағаз және картон өнімдері — ыдыстар мен қаптамалар ретінде кеңінен қолданылады.

Металл — ұзақ мерзімге жарамды және қайта өңдеуге келетін материал. • Биодырайтын пластиктер — табиғи жағдайда тез ыдырайтын балама материалдар.

Нәтижелер мен талқылау. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, пластиксіз өмір салтына көшуге деген қоғамдағы қызығушылық жылдан-жылға артып келеді. Сауалнамалар мен әлеуметтік зерттеулерге сүйенсек, респонденттердің басым бөлігі пластиктің қоршаған ортаға зиянын түсінгенімен, оны күнделікті өмірде толықтай алмастыруға дайын емес екендігін көрсеткен. Бұл — қолжетімді балама өнімдердің қымбаттығы мен инфрақұрылымның жетілмегендігімен байланысты.

Пластикке балама ретінде ұсынылған материалдардың ішінде биодырайтын пластиктер, қағаз және шыны ыдыстар, мата сөмкелер мен металл өнімдер жиі кездеседі. Алайда олардың өндірілуі мен қолданысы белгілі бір экологиялық және экономикалық шектеулерге тап болады. Мысалы, биодырайтын пластиктер кей жағдайларда арнайы өңдеу жүйесін талап етеді, ал ол көп елдерде немесе өңірлерде жоқ.

Талдау барысында экологиялық өмір салтының табысты жүзеге асуы үшін үш негізгі фактор маңызды екендігі анықталды: тұтынушылардың экологиялық санасы, мемлекеттік қолдау саясаты, және экологиялық таза балама өнімдердің қолжетімділігі. Егер осы үш бағыт теңдей дамыса, пластиксіз өмір салты көпшілікке қолжетімді әрі тиімді бола алады.

Сонымен қатар, кейбір елдердің (мысалы, Германия, Швеция, Жапония) тәжірибесі көрсеткендей, заңнамалық шектеулер мен салықтық жеңілдіктер арқылы пластик тұтынуды айтарлықтай қысқартуға болады.

Бұл Қазақстанда да қолдануға болатын тиімді тәжірибе ретінде ұсынылады.

Ұсыныстар:

1.Экологиялық ағарту жұмыстарын күшейту: мектептер мен ЖОО-ларда экологияны тереңірек оқыту, бұқаралық ақпарат құралдарында түсіндіру жұмыстарын жүргізу.

2.Мемлекеттік қолдау: экологиялық балама өнімдер өндірушілеріне салықтық жеңілдіктер беру, пластикке шектеу қоятын заңнамаларды енгізу.

3.Инфрақұрылымды дамыту: қайта өңдеу зауыттарын көбейту, қалдықтарды сұрыптау жүйесін жетілдіру.

4.Тұтынушылар үшін мотивация жасау: мата сөмкелер, қайта қолдануға болатын бөтелкелер сияқты балама тауарларға жеңілдіктер ұсыну.

5.Жергілікті өндірісті қолдау: экологиялық таза өнімдер өндіретін отандық кәсіпорындарға инвестициялық қолдау көрсету.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу нәтижесінде қазіргі заманда пластиксіз балама өмір салтын қалыптастыру — маңызды әрі өзекті мәселе екендігі анықталды. Пластиктің табиғатқа ұзақ мерзімді кері әсері қоғамды экологиялық тұрғыдан жауапты өмір салтына көшуге итермелеп отыр. Алайда бұл көшу процесі бірқатар қиындықтармен қатар жүреді. Пластикке балама материалдардың қолжетімділігі, бағасы, сапасы және тұтынушы мәдениеті — осы жолдағы негізгі кедергілер болып табылады.

Сонымен қатар, зерттеу көрсеткендей, тұтынушылардың экологиялық білім деңгейін арттыру, экологиялық таза өнімдерді қолжетімді ету және мемлекет тарапынан нақты қолдау шараларын жүзеге асыру пластиксіз өмір салтына көшу процесін едәуір жеңілдетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі (2023). Қазақстандағы қалдықтарды басқару жүйесі туралы ұлттық баяндама.

2. Жүнісбекова, А. (2021). Экологиялық қауіпсіздік және тұрақты даму. Алматы: Білім баспасы.

3. United Nations Environment Programme (UNEP). (2022). Single-use plastics: A roadmap for sustainability.

4. WWF (World Wide Fund for Nature). (2022). No Plastic in Nature: Assessing Plastic Ingestion from Nature to People.

5. Greenpeace International. (2023). Plastics and the Environment: Global Overview and Solutions.

6. Сүлейменов, Н. (2020). Экология негіздері. Астана: Фолиант.

7. KazaGreen.kz — Қазақстандағы экологиялық бастамалар мен жаңалықтар порталы, <https://kazagreen.kz>

8. Eurostat. (2023). Waste Statistics — Plastic Waste. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/eurostat>

ӘОЖ 541.13 (045)

ИОНДЫҚ СҰЙЫҚТЫҚТАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ӨНЕРКӘСІПТЕГІ ОРНЫ МЕН ҚОЛДАНЫСЫ

К. Б. Ибрашова, магистрант,
konrau.ibrshva@gmail.com

А. Ш. Аккенжеева, т.ғ.к., қауымдастырылған профессор
anar.akkenzheyeva@yu.edu.kz

М. Б. Туркменбаева, х.ғ.к., қауымдастырылған профессор
maira.turkmenbayeva@yu.edu.kz

Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті
Ақтау қаласы, Қазақстан

Аңдатпа: Бұл зерттеу нафтифин негізінде иондық сұйықтықтарды синтездеуге және олардың физикалық-химиялық қасиеттерін зерттеуге арналған. Иондық сұйықтықтар төмен ұиқыштық, жоғары термиялық тұрақтылық және экологиялық қауіпсіздік сияқты артықшылықтарға ие, бұл оларды дәстүрлі органикалық еріткіштерге балама ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Жұмыс барысында нафтифин гидрохлоридінен негіз алу және оны галогеналкандармен әрекеттестіріп, жаңа иондық қосылыстарды синтездеу әдістері зерттелді. Синтездің классикалық, микротолқынды және ультрадыбыстық әдістері салыстырылып, олардың тиімділігі бағаланды. Ең жоғары өнімділік бөлме температурасында йодометанмен (81%) және йодоэтан үшін рефлюкс әдісімен (46%) алынды. Зерттеу нәтижелері иондық сұйықтықтардың синтезі мен қолдану мүмкіндіктерін кеңейтуге үлес қосады.

Кілт сөздер: нафтифин гидрохлориді, галогеналкандар, иондық сұйықтықтардың синтезі, рефлюкс әдісі, органикалық еріткіштер.

Аннотация: Данное исследование посвящено синтезу ионных жидкостей на основе нафтифина и изучению их физико-химических свойств. Ионные жидкости обладают низкой летучестью, высокой термической стабильностью и экологической безопасностью, что делает их перспективной альтернативой традиционным органическим растворителям. В работе изучены методы получения основы из нафтифина гидрохлорида и её взаимодействия с галогеналканами для синтеза новых ионных соединений. Сравнены классический, микроволновый и ультразвуковой методы синтеза. Максимальный выход достигнут при

использовании йодметана при комнатной температуре (81%) и йодэтана в условиях рефлюкса (46%). Полученные результаты расширяют возможности синтеза и применения ионных жидкостей.

Ключевые слова: гидрохлорид нафтифина, галогеналканы, синтез ионных жидкостей, метод рефлюкса, органические растворители.

Иондық сұйықтықтар (ИС) әдеттегі қарапайым органикалық еріткіштерден төмен ұшқыштығын, тез тұтанғыштығын және олардың кең сұйық күйін ескере отырып, оларды неғұрлым экологиялық таза алмастырғыш ретінде пайда болды. Бұл еріткіштер талдамалық сынама дайындауда кеңінен қолданылады, өйткені олар нақты сипаттамаларды растайды [1]. Әрине, иондық еріткіштер реттеледі, сондықтан олардың құрамдас иондарын дұрыс таңдай отырып, берілген талданатын затты экстракциялау үшін реттеуге болады. Иондық сұйықтықтар, атап айтқанда, бөлме температурасындағы иондық сұйықтықтар (БТИС) соңғы жылдары үлкен қызығушылыққа ие болды. БТИС-дың нақты анықтамасы ғалымдар мен зерттеушілер арасында әртүрлі болса да, маңызды анықтама - бұл бөлме температурасында сұйықтық ретінде болатын тұз.

Бөлме температурасындағы иондық сұйықтықтарға кең ауқымды анықтама беретін болса, икемділіктің арқасында дизайнерлік еріткіштер ретінде белгіленуі мүмкін. Ғалымдарды қызықтыратын басқа нәрселер оның физикалық қасиеттері: негізінен олардың реттелетін, бапталатын және сирек кездесетін қасиеттері әдеттегі сұйықтықтармен салыстырғанда иондық сұйықтықтардың маңызды артықшылықтарының бірі ретінде жиі көтеріледі. Иондық сұйықтықтардың осы артықшылықтарына қарамастан, конструкторлық еріткіш ретінде БТИС-дың барлық сыйымдылығы мен тиімділігін пайдалану үшін көп жұмыс атқарылуы керек [2]. БТИС-дың келесі мәселесі олардың негізінен синтетикалық материалдар болуында болуы мүмкін. Сонымен қатар, бұл олардың өте жоғары баптауға қабілеттілігін білдіреді, бұл оларды тиімді, салыстырмалы түрде арзанырақ және синтетиканың кеңейтілетін бағыттарына айналдырады. Бұл да өте қажет.

Иондық сұйықтықтардың құны синтетикалық негіздер болуына қарамастан әлі де БТИС-дің негізгі кемшіліктерінің бірі болып табылады. Органикалық заттардағы классикалық қарапайым еріткіштермен салыстырғанда, иондық сұйықтықтар өте қымбат тұрады [3]. Мысалы, THF бір литрі 55 доллардан төмен тұрады, ал бутилметил-имидазолий тетрафторбораты (қазіргі уақытта ең арзан иондық сұйықтықтың бірі) литріне 1900 доллардан асады. Трифлимидтер ең тұрақты БТИС деп саналады, бірақ бағасына келетін болсақ, ол өте қымбат және бұл БТИС үшін үлкен мәселе. Сондықтан трифлимидтер иондық сұйықтықтардың арзандау ықтималдығын қазіргі бағасына қарағанда азайтады. Демек, бұл тұрақтылығы жоғары арзан аниондардың конструкцияларын зерттеу маңызды дегенді білдіреді [4]. Синтезде қолданылатын техниканы есепке алмасақ, тазалығы иондық сұйықтықтардың ең маңызды ерекшелігі.

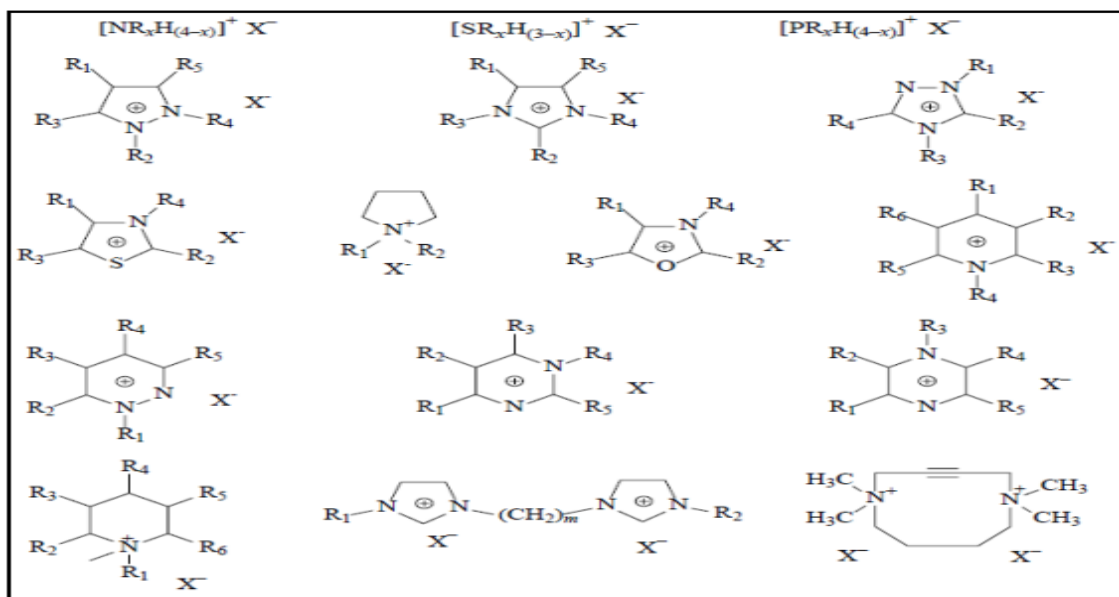
Көптеген қоспалар бар, бірақ зақымдануы мүмкін ең көп тарағандары - қалдықтардағы галогенидтер және анықталуы мүмкін емес түсті қоспалар. Абу-Эйшаның айтуынша, өте жоғары тазалықты алу үшін, БТИС-дан ластаушы заттарды кетіру үшін көптеген әдістер қолданылады, қалған қоспаларды синтетикалық әдістерді мұқият қолдану кезінде жоюға болады[5].

Жұмыстың өзектілігі мен жаңалығы – ионды сұйықтықтардың ерекше қасиеттері мен бейімделгіштігіне негізделген. Олардың дәстүрлі сұйықтықтардан артықшылығы ғылыми қызығушылық тудырады. Алайда, нафтифин негізіндегі иондық сұйықтықтардың синтезі жеткілікті зерттелмеген, бұл жұмыстың маңыздылығын арттырады.

Жұмыстың мақсаты – нафтифин негізінде иондық қосылысты синтездеу және әртүрлі әдістер үшін оңтайлы жағдайларды анықтау.

Зерттеу нысандары – нафтифин гидрохлориді, метилиодид, этилиодид. Бұл қосылыстар әртүрлі реакциялар беріп, синтез нәтижелеріне әсер етеді.

Иондық сұйықтықтарды қайта өңдеу мүмкіндігі алғашқы болып үлкен қызығушылық тудырды. Органикалық синтез үшін иондық сұйықтықтар «жасыл» еріткіштер ретінде қарастырылады. Олар төмен бу қысымына, жоғары термиялық тұрақтылыққа және төмен тұтанғыштығына байланысты жасыл болып есептеледі. Сонымен қатар, олар қарапайым еріткіштер сияқты улы емес және бу қысымы дерлік жоқ. Иондық сұйықтықтар органикалық және бейорганикалық аниондармен бірге үлкен асимметриялық органикалық катиондардан тұрады[6].



1- сурет – Ең көп зерттелген иондық сұйықтықтар

Иондық сұйықтықтарға назар аударудың артуы келесі ерекше қасиеттердің болуына байланысты [2]:

1. Сұйық күйдің кең диапазоны ($>300^{\circ}\text{C}$) және төмен балқу температурасы;
2. Жоғары электр өткізгіштік;
3. Әртүрлі бейорганикалық, металлоорганикалық және органикалық қосылыстар мен табиғи және синтетикалық полимерлерге қатысты жақсы ерігіштік;
4. Каталитикалық белсенділік органикалық реакциялардың селективтілігін және қажетті өнімнің шығымын арттырады;
5. Ұшқыш емес, қайта пайдалануға болады;
6. Жанбайтындығы, жарылыс қаупінің жоқтығы, улы еместігі және нәтижесінде қоршаған ортаға зиянды әсердің болмауы;
7. Белгіленген қасиеттері бар иондық сұйықтықтардың бағытталған синтезінің шексіз мүмкіндіктері;

3 және 4 сапалары иондық еріткіштерді полимерлердің синтезінде ерекше тартымды етеді. Иондық сұйықтықтар химиялық зерттеулердің, оларды катализде, органикалық синтезде және басқа салаларда, соның ішінде биохимиялық процестерде қолданудың бірегей объектілері болып табылады[7-10].

Қарапайым еріткіштерді иондық сұйықтықтарға ауыстыру тұжырымдамасы өнеркәсіптік салада, сондай-ақ академиялық зерттеулерде қызығушылық тудырды.(2 - сурет).



2 - сурет – ИС-дың индустриядағы қолданысы

Бұл ауыстыру қауіпсіздікті және қоршаған ортаны қорғауды арттыру үшін жасалған ЕО-ның REACH (Химиялық заттарды тіркеу, бағалау, рұқсат беру және шектеу - (Registration, Assessment, Authorization and Restriction of Chemicals)) ережелеріне, сондай-ақ қауіпті химиялық заттарды қадам бойынша жоятын тыйым салынған заттардың тізіміне

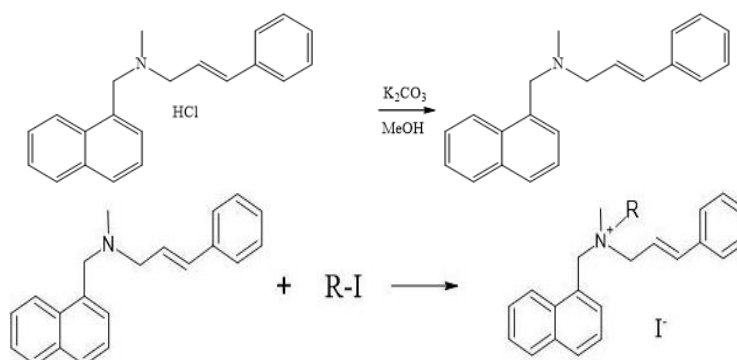
сәйкес жүзеге асырылады. Сонымен қатар, қауіпсіз, иондық сұйықтықтық реакциялар үшін қосымша мүмкіндік береді [7].

Дегенмен, осы процесте қолданылатын кез келген органикалық еріткіш ауыстырмас бұрын, таңдалған ИС-нің процестің барлық операциялық блоктарымен үйлесімділігін тексеру қажет. Иондық сұйықтықтардың реттелу және баптау қасиеттері белгілі бір қолданыс үшін түзілген еріткіштің синтезіне мүмкіндік береді. Бұндай қасиет қарапайым сұйықтықтарға тән емес. Осы салыстыруды ескере отырып, ИС балама еріткіштер ретінде пайдаланылғанынан да басқа 2-суретте көрсетілген көптеген басқа қолданбалар бар [6-8].

Эксперименттік бөлім

Нафтифин гидрохлориді – аллиламиннің синтетикалық туындысы, молекулалық салмағы 323,86 г/моль. Нафтифин және галогеналкандар негізінде иондық сұйықтықтарды синтездеу үшін қолданылады. Нафтифинді қолдану бірнеше пайдасы бар. Біріншіден, нафтифиннің уыттылығы төмен, сондықтан ол ИС синтезін әлдеқайда оңай және тездетуге мүмкіндік береді.

Нафтин мен галогеналкандар негізіндегі иондық сұйықтық синтезінің екі сатыда жүреді:



- 1-қадам - нафтифиндік негіздің синтезі ((E)-N-метил-N-(нафтален-1-илметил)-3-фенилпропен-2-1-амин)

- 2-қадам – иондық сұйықтықтың галогеналкандармен (N-алкилирлеуші заттар) синтезі. N-алкилдену реакциясына түседі.

Шындығында, ИС синтезі үшін нафтифинді қолдану жеткілікті түрде ашылған жоқ, қазіргі уақытта ол әлі де зерттелуде. Нафтифин және галогеналкандар негізіндегі иондық сұйықтықтадың синтезі өте перспективалы болып табылады, сонымен қатар, реагенттерге оңай қол жетімділік және жоғарыда айтылған синтездің ең жаңа тиімді әдістері. Сондай-ақ, нафтифин гидрохлориді қол жетімді және салыстырмалы түрде арзан, бұл оны өте перспективалы реагент етеді.

Нәтижелер мен талқылау

Жүргізілген реакциялар белгілі бір жағдайларда жүргізілді, мұны 1-кестеден көруге болады. Синтез үшін йодометан және йодоэтан сияқты екі түрлі галогеналкан, үш түрлі әдіс қолданылды.

Жұмыстың мақсаттарының бірі осы процестің оңтайлы шарттарын табу болып табылады және 1-кестеде синтез нәтижелері берілген. Синтез нәтижесінде йодометан мен йодоэтанدى қолдану арқылы нафтифиндік негіздер мен иондық қосылыстар алынды. N-алкилрлеуші заттың молярлық массасы жоғарылаған сайын өнім шығымы кестеде көрсетілгендей төмендеді. Ең жоғары нәтиже 81% құрады, ол бөлме температурасында йодометанмен алынды, ал ең төменгі нәтиже йодоэтанмен ультрадыбыстық әдіспен көрсетілді.

1-кесте. Нафтифин және галогеналкандар негізіндегі иондық сұйықтықтардың синтезінің нәтижелері

№	R-X	Синтез әдістері	Шарттар	Уақыт	Шығым	Брутто формуласы	Балқу темп., °C
1	CH ₃ I	Бөлме температурасы	25°C	33мин	81%	C ₂₂ H ₂₄ NI	168,0-170,3
		Микротолқынды белсендіру	25°C, 90Вт	30сек	64%		
		Ультрадыбыстық белсендіру	40°C, 35Гц	50мин	14%		
2	C ₂ H ₅ I	Классикалық (рефлюкс)	30-40°C	9сағат	46%	C ₂₃ H ₂₆ NI	129,6-133,0
		Микротолқынды белсендіру	25°C, 90Вт	1сағат 5мин	4%		
		Ультрадыбыстық белсендіру	40°C, 35Гц	16сағат 40мин	1%		

Сонымен қатар, классикалық, микротолқынды және ультрадыбыстық сияқты үш түрлі әдіс кірістілік пен реакция уақыты бойынша әртүрлі нәтижелер көрсетті. Ең тиімді әдіс классикалық әдіс болды: йодометан үшін бөлме температурасы (81%) және йодоэтан үшін классикалық әдіс (рефлюкс әдісі) (46%). Ал синтез уақыты бойынша ең тиімді әдіс деп микротолқынды белсендіру әдісін айта аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Scott T.H. Ionic liquids - classes and properties - ISBN 978-953-307-634-8 - Rijeka: InTech, 2011. - P. 7-25.
2. Johnson K.E. What's an Ionic Liquid // Electrochem. - 2007. – №38. - P. 38-40.
3. Логинов Д. Г., Никешин В. В. Применение ионных жидкостей в химической промышленности // Вестник Казанского технологического университета. - 2012. - №22. - С. 53-54.

4. Шведене Н.В., Чернышёв Д.В., Плетнёв И.В. Ионные жидкости в электрохимических сенсорах // Российский химический журнал. - 2008. - №2. - С. - 80-85.
5. Electronic resource: Ionic Liquid, Scholarly Community Encyclopedia, 2020. <http://https://encyclopedia.pub/entry/3287>
6. Greer A.J, Jacquemin J, Hardacre C. Industrial Applications of Ionic Liquids // Molecules. - 2020. - №25(21). - P. 11-21.
7. Madhulata S., Satyen S. Comparative Study of Piperidinium and Imidazolium Based Ionic Liquids: Thermal, Spectroscopic and Theoretical Studies // IntechOpen, 2020. - №3. -P. 50-54.
8. Дашинамжилова Э.Ц. Применение ультразвука при синтезе железоалюмосиликатного катализатора // Химические науки. - 2015. - №75. -С. 6-15.
9. Бакибаев А.А., Демец О.В., Селихова Н.Ю. Микроволновой синтез биологически активных соединений и фармацевтических субстанций. – Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2022. -С. 18-32.
10. Platonov A. Y., Evdokimov, A. N., Kurzin, A. V. Maiygorova, H. D. Solubility of Potassium Carbonate and Potassium Hydrocarbonate in Methanol // Journal of Chemical & Engineering Data. - 2020. - №25. - P.75-76.

ӘОЖ 502.3:658.5

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА ӨНДІРІС

Хамидоллаева М. А.

madina.khamidollayeva@yu.edu.kz

«Экология» білім беру бағдарламасының 3 курс студенті

Ғылыми жетекшісі: т.ғ.к., қауымдастырылған профессор Нурбаева Ф.К.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Актау қ, Қазақстан Республикасы

***Аңдатпа.** Жаһандық экологиялық сындар жағдайында инновациялық технологияларды енгізу экологиялық таза өндіріске көшу үшін маңызды фактор болып табылады. Бұл технологиялар қоршаған ортаға теріс әсерін азайту, парниктік газдардың шығарындыларын төмендету және ресурстарды тиімді пайдалануға бағытталған. Негізгі бағыттар қайталанбалы энергия көздері, қайта өңдеу және қалдықтарды пайдалану, өнеркәсіптегі жасыл технологиялар, ақылды басқару жүйелері. Бұл технологияларды енгізу тек қоршаған ортаны қорғауға ғана емес, сонымен қатар кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін*

арттыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға және экономиканың тұрақты дамуына ықпал етеді.

Негізгі сөздер: инновациялық технологиялар, экологиялық таза өндіріс, қайталанбалы энергия, қайта өңдеу, жасыл технологиялар, тұрақты даму.

***Аннотация.** В условиях глобальной экологической критики внедрение инновационных технологий является важным фактором для перехода к экологически чистому производству. Эти технологии направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду, сокращение выбросов парниковых газов и более эффективное использование ресурсов. Основными направлениями являются вторичные источники энергии, переработка и использование отходов, зеленые технологии в промышленности, интеллектуальные системы управления. Внедрение этих технологий способствует не только охране окружающей среды, но и повышению конкурентоспособности предприятий, созданию новых рабочих мест и устойчивому развитию экономики.*

Ключевые слова: инновационные технологии, экологически чистое производство, вторичная энергия, переработка, зеленые технологии, устойчивое развитие.

Кіріспе. Бүгінгі таңда экологиялық мәселелер адамзаттың алдында тұрған ең маңызды проблемалардың бірі болып табылады. Өндіріс процесі экологияға теріс әсерін тигізуі мүмкін, сондықтан экологиялық таза өндіріс принциптерін енгізу қажеттілігі туындап отыр. Инновациялық технологиялар осы мәселені шешуге көмектеседі, өндіріс процестерін экологиялық тұрғыдан тиімді етуге мүмкіндік береді. Қазіргі заманда экологиялық мәселелер әлемдік деңгейде маңызды проблемалардың бірі болып табылады. Өндіріс саласы экологияға теріс әсерін тигізуі мүмкін, сондықтан экологиялық таза өндіріс принциптерін енгізу қажеттілігі туындап отыр. Инновациялық технологиялар осы мәселені шешуге көмектеседі, өндіріс процестерін экологиялық тұрғыдан тиімді етуге мүмкіндік береді.

Экологиялық таза өндіріс – бұл табиғи ресурстарды үнемдеу, қалдықтарды азайту және экологиялық әсерді төмендетуге бағытталған өндіріс процесі. Бұл тәсіл: табиғи ресурстарды сақтауға көмектеседі, экологиялық ластануды азайтады. экономикалық тиімділікті арттырады, болашақ ұрпақтар үшін таза орта қалыптастырады.

Зерттеу әдістері мен материалдар. Қазіргі заманда экологиялық мәселелер әлемдік деңгейде маңызды мәселелердің біріне айналды. Қоршаған ортаның ластануы, климаттың өзгеруі және табиғи ресурстардың таусылуы инновациялық шешімдерді талап

етеді. Инновациялық технологиялар экологиялық таза өндіріске көшуде шешуші рөл атқарады, бұл тек қоршаған ортаны қорғауға ғана емес, сонымен қатар экономикалық тиімділікті арттыруға және тұрақты дамуға ықпал етеді. Бүгінгі таңда өнеркәсіп пен өндірістің дамуы адамзат өмірін жақсарта отырып, қоршаған ортаға айтарлықтай қауіп төндіруде. Ауа мен судың ластануы, қалдықтардың көбеюі және табиғи ресурстардың сарқылуы — осының бәрі экологиялық дағдарыс қаупін тудырады. Осыған орай, экологиялық таза өндіріс пен инновациялық технологияларды енгізу — уақыт талабы. Экологиялық таза өндіріс — бұл қоршаған ортаға зиян келтірмей, ресурстарды тиімді пайдаланып, қалдықтарды аз мөлшерде шығаратын технологиялар мен процестер жүйесі. Мұндай өндірісте басты назар табиғат пен адам денсаулығына зиянсыз өнім шығаруға аударылады.

Инновациялық технологиялар экологиялық өндірісті дамытуда маңызды рөл атқарады. Олар өндіріс процестерін оңтайландырып, энергияны, суды және шикізатты үнемдеуге мүмкіндік береді.

1. Жаңартылатын энергия көздері. Күн, жел және су энергиясын пайдалану көміртегі ізін азайтып, атмосфераға шығатын зиянды заттардың көлемін төмендетеді. Бұл технологиялар өндіріске экологиялық тұрақтылық береді.

2. Қалдықсыз технологиялар. Қалдықсыз өндіріс принциптері бойынша әрбір шикізат толық игеріледі немесе қайта өңделеді. Мысалы, тамақ өндірісіндегі органикалық қалдықтар биогаз өндірісіне жіберілуі мүмкін.

3. Цифрлық бақылау және автоматтандыру. Сандық технологиялар арқылы өндіріс процестерін нақты бақылауға болады. Ақылды датчиктер мен жасанды интеллект жүйелері энергия шығынын, су тұтынуын және қалдық көлемін оңтайландырады.

4. Биотехнология. Биотехнологиялық әдістер көмегімен экологиялық зияны аз, табиғи жолмен ыдырайтын өнімдер өндіріледі. Бұл әсіресе ауыл шаруашылығы мен медицинада кеңінен қолданылуда.

Қазақстанда экологиялық таза өндірісті дамыту мәселесі өзекті. "Жасыл экономикаға көшу тұжырымдамасы" аясында көптеген кәсіпорындар жаңартылатын энергия көздеріне бет бұруда. Сонымен қатар, ISO 14001 экологиялық менеджмент стандартын енгізіп жатқан зауыттар саны артуда.

Экологиялық таза өндіріс — бұл болашаққа бағытталған, жауапты шешім. Ол тек қоршаған ортаны ғана емес, адам денсаулығын қорғауға, экономикалық тиімділікті арттыруға да ықпал етеді. Инновациялық технологияларды тиімді пайдалану арқылы біз табиғатты сақтап, келесі ұрпаққа таза орта қалдыра аламыз.

Инновациялық технологиялар экологиялық өндірісті дамытуда маңызды рөл атқарады. Олар табиғи ресурстарды тиімді пайдалануға, қоршаған ортаға зиянды заттардың бөлінуін азайтуға және өндіріс процесінің тұрақтылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Заманауи технологиялардың көмегімен энергия үнемдейтін құрал-жабдықтар енгізіліп, жаңартылатын энергия көздері (күн, жел, су энергиясы) кеңінен қолданыла бастады.

Сонымен қатар, автоматтандырылған басқару жүйелері, ақылды сенсорлар мен жасанды интеллект арқылы өндіріс толықтай бақыланып, экологиялық қауіптің алдын алу жеңілдейді. Мысалы, судың немесе ауадағы зиянды заттардың деңгейі нақты уақыт режимінде анықталып, қажет жағдайда тез арада шаралар қабылданады.

Тағы бір маңызды бағыт — биотехнология мен нанотехнологияны қолдану. Бұл арқылы экологиялық тұрғыдан қауіпсіз өнімдер өндіріліп, химиялық заттарды пайдалануды азайтуға жол ашылады.

Қорытынды. Қорыта айтқанда, инновациялық технологиялар экологиялық таза өндірісті дамытуда негізгі қозғаушы күшке айналууда. Олар болашақта тұрақты даму мен "жасыл" экономиканың негізін қалауға мүмкіндік береді.

Инновациялық технологиялар экологиялық таза өндірісті дамытуда маңызды рөл атқарады. 3D басып шығару, AI, IoT және жаңартылатын энергия көздері өндірістің экологиялық тиімділігін арттырып, ресурстарды үнемдеуге мүмкіндік береді. Экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін инновациялық шешімдерді енгізу және қалдықтарды тиімді басқару қажет. Бұл шаралар экономикалық өсуді қамтамасыз етіп, әлеуметтік жауапкершілікті арттырады. Инновациялық технологияларды пайдалану арқылы біз экологиялық таза өндіріс моделіне көшуіміз мүмкін, бұл біздің болашақ ұрпақтарымыз үшін таза және қауіпсіз орта қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін инновациялық тәсілдерді енгізу және қалдықтарды тиімді басқару — басты талаптардың бірі. Мұндай шаралар экономикалық өсуді қолдап, бизнестің әлеуметтік жауапкершілігін арттыруға ықпал етеді.

Инновациялық технологияларды кеңінен қолдану арқылы біз экологиялық таза өндіріс моделіне біртіндеп көше аламыз. Бұл болашақ ұрпақтарымыз үшін таза, қауіпсіз және тұрақты орта қалыптастырудың сенімді жолы болмақ.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға көшу тұжырымдамасы", 2013 жыл, Экологиялық тұрақты даму мен инновациялық өндірісті енгізудің ұлттық стратегиялық құжаты.

1. "Экологиялық таза өндіріс негіздері", А.С. Молдабеков, Алматы, 2020, Экология және тұрақты өндіріс саласындағы қазақстандық автордың еңбегі.

2. "Инновациялық технологиялар және өндірістің тиімділігі", Ж.Ә. Сүлейменова, 2021, Өндірістегі заманауи технологиялар мен олардың экологияға әсері туралы ғылыми еңбек.

3. International Organization for Standardization (ISO 14001) – Environmental Management Systems – Requirements with guidance for use, 2015, Экологиялық менеджмент жүйесіне арналған халықаралық стандарт.

4. World Economic Forum – “The Future of Manufacturing: Driving Sustainability through Technology”, 2022, Инновациялық технологиялардың экологиялық өндірістегі рөлі туралы халықаралық аналитикалық баяндама. (<https://www.weforum.org>).

5. United Nations Environment Programme (UNEP) – Reports on Sustainable Consumption and Production (<https://www.unep.org>), Экологиялық таза өндіріс пен тұтыну үлгілеріне арналған баяндамалар.

6. Statista, 2023 – Renewable Energy Use in Manufacturing Sector (<https://www.statista.com>), Жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың статистикалық деректері.

КАДАСТР МАМАНДЫҒЫНЫҢ ЕЛІМІЗДЕГІ ДАМУЫ МЕН ТҰРАҚТЫЛЫҚҚА ҚОСАТЫН ҮЛЕСІ

Есболай Г. І.

аға оқытушысы, магистр,

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау қ, Қазақстан Республикасы
gulbanu.yesbolay@yu.edu.kz

***Аңдатпа:** Жер кадастрын енгізу, құжаттардың формасы мен мазмұны, кадастрлық мәліметтерді жаңарту және оны бекітуді Қазақстан Республикасы Үкіметі жүзеге асырады. Мемлекеттік жер кадастры, Қазақстан Республикасы жерлерінің табиғи және шаруашылық жағдайы, орналасқан орны, нысаналы пайдалануы, ауданы мен шекарасы, сапалық жағдайы, жер пайдалануды есепке алу мен жер учаскелерін бағалау туралы және тағы да басқа мәліметтерден тұрады. Жерлерді бағалауда жердің өндіріс құралы ретінде құндылығы және*

пайдалылығы анықталады. Жер кадастрі салық салудың ең бір маңызды құралы болған. Оның мәліметтері жер иеленушілерге салық мөлшерін белгілеуде негіз болған. Уақыт өте кадастрдің құқық жағының маңызы күшейе түскен. Ол жерді меншіктеу құқығын рәсімдеумен байланысты болды және сол арқылы пайдаланатын жерлердің шекаралары туралы азаматтық істер шешіле бастады.

Түйін сөздер: сандық технологиялар, құрылыс кадастры, экологиялық кадастр.

Аннотация: Правительство Республики Казахстан осуществляет внедрение земельного кадастра, формы и содержания документов, актуализацию и утверждение кадастровых данных. Государственный земельный кадастр содержит сведения о природно-хозяйственном состоянии земель Республики Казахстан, их расположении, целевом использовании, площади и границах, качественном состоянии, учете землепользования и оценке земельных участков и другие сведения. Оценка земли определяет ценность и полезность земли как средства производства. Земельный кадастр был одним из важнейших инструментов налогообложения. Его сведения послужили основой для определения размера налогов для помещиков. Со временем значение юридической стороны кадастра возросло. Оно было связано с оформлением прав собственности на землю, и посредством него стали разрешаться гражданские дела о границах земель, подлежащих использованию.

Ключевые слова: цифровые технологии, строительный кадастр, экологический кадастр.

Қазіргі заманда жер ресурстарын тиімді пайдалану және басқару – әрбір мемлекеттің экономикалық тұрақтылығы мен экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің маңызды аспектілерінің бірі. Осы тұрғыдан алғанда, кадастр мамандығының маңыздылығы артып келеді. Бұл сала жер учаскелерін есепке алу, құқықтық рәсімдеу, бағалау және мониторинг жүргізу сияқты күрделі процестерді қамтиды.

Кадастр мамандығының негізгі бағыттары. Кадастр – жер учаскелері мен жылжымайтын мүлік объектілерін жүйелі түрде есепке алу, тіркеу және басқару жүйесі. Бұл салада мамандар бірнеше бағытта жұмыс істейді:

- Жер кадастры – жер учаскелерінің шекарасын белгілеу, тіркеу және картографиялау;
- Құрылыс кадастры – ғимараттар мен құрылыстарды тіркеу, олардың техникалық сипаттамаларын анықтау;
- Экологиялық кадастр – табиғи ресурстар мен экожүйелерді басқару;
- Су кадастры – су ресурстарын есепке алу және оларды тиімді пайдалану.

Кадастр мамандығының қазіргі таңдағы маңыздылығы.

1. Жер ресурстарын тиімді басқару. Кадастр мамандары жер учаскелерін дұрыс бөлу және тиімді пайдалану арқылы ауыл

шаруашылығы мен құрылыс салаларының дамуына ықпал етеді. Жер дауларының алдын алу және әділ шешім қабылдау үшін кадастрлық ақпараттың дәлдігі аса маңызды.

2. Мемлекеттік басқарудағы рөлі Кадастр деректері мемлекеттік жер саясатын жүзеге асыруда негізгі ақпарат көзі болып табылады. Салық салу, жерге меншік құқығын анықтау және инфрақұрылымды дамыту кадастрлық мәліметтерге негізделеді.

3. Қала құрылысы мен инфрақұрылым дамуы. Қалалардың өсуімен бірге кадастр мамандары жаңа құрылыс аймақтарын белгілеу, жер телімдерін тіркеу және қала карталарын әзірлеу жұмыстарын жүргізеді. Бұл халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға және қалалық кеңістікті тиімді ұйымдастыруға көмектеседі.

4. Экологиялық қауіпсіздік және табиғатты қорғау. Кадастрлық зерттеулер табиғи апаттардың алдын алу, орман және су ресурстарын қорғау, сондай-ақ экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін қажет. Экологиялық кадастр арқылы ластанған жерлер анықталып, тиісті шаралар қабылданады.

5. Сандық технологиялар және инновациялар. Қазіргі таңда кадастр мамандары географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЗ), дрондар, спутниктік суреттер және 3D-картография сияқты технологияларды белсенді түрде пайдаланады. Бұл әдістер жер учаскелерін дәл әрі жылдам тіркеуге мүмкіндік береді. Кадастр мамандығы ерекшеліктері.

Кадастр мамандығы – бұл жер қатынастарын басқару және меншік құқығын тіркеу саласындағы маңызды кәсіби бағыт. Кадастр – бұл жер учаскелерінің, ғимараттар мен құрылыс объектілерінің және басқа да мүліктердің құқықтық және физикалық сипаттамаларын, сондай-ақ олардың орналасуын, көлемін, бағасын тіркейтін жүйе.

Кадастр мамандығының ерекшеліктері оның қоғамның дамуы мен құқықтық жүйесінде алатын орнына байланысты. Бұл мамандықтың негізгі мақсаттары мен міндеттері, сонымен қатар оның қоғамдағы рөлі туралы толығырақ баяндап өтеміз.

Кадастр мамандығының негізгі мақсаты. Кадастр мамандығының басты мақсаты – жер ресурстарын тиімді пайдалану, меншік құқығын сақтау және бақылау, сондай-ақ құрылыс, салық салу және басқа да мемлекеттік қызметтердің сапасын арттыру. Кадастрлық ақпарат – бұл жерді пайдалану құқығын бекітетін, салықтар мен төлемдерді есептеуге негіз болатын, мемлекет пен жеке тұлғалардың арасында дауларды шешуге көмектесетін маңызды құжат.

Кадастр маманының міндеттері. Кадастр маманының міндеттері кең ауқымды және әр түрлі салада жұмыс істеуді талап етеді. Бұл мамандықтың негізгі міндеттері мыналар:

- Жер учаскелерінің және мүліктердің тіркелуі: Кадастр мамандары жер учаскелерін, үйлерді және басқа да мүліктерді тіркеу және оларға қатысты құжаттарды дайындау.

- Құқықтық ақпаратты басқару: Жер учаскелерінің құқықтық жағдайы туралы деректерді жинау, сақтау және жаңарту.
- Мүліктердің бағалануы: Жердің, құрылыс объектілерінің және басқа да мүліктердің нарықтық бағасын бағалау.
- Мемлекеттік органдармен және жеке тұлғалармен жұмыс істеу: Кадастр маманы мемлекеттік органдарға, жеке тұлғаларға консультациялар ұсыну, олармен қажетті құжаттар мен ақпараттарды алмасу. Кадастр мамандығының ерекшеліктері. Кадастр мамандығының ерекшеліктері оның басқа салалардан ерекшеленетін бірнеше аспектілерге байланысты:
- Кәсіби білім мен дағдылар: Кадастр мамандарының жоғары білімдері мен арнайы дағдылары болуы керек. Олар құқықтық, геодезиялық, экономикалық және технологиялық білімдерді игеруі қажет.
- Құқықтық аспектілердің маңыздылығы: Кадастрлық жұмыс көбінесе құқықтық салада орын алады, сондықтан кадастр маманы заңдарды, нормаларды және ережелерді жақсы білуі тиіс.
- Технологиялық құралдарды қолдану: Қазіргі уақытта кадастр мамандары геоақпараттық жүйелер (ГИС) мен заманауи техникалық құралдарды пайдаланып, жер және мүлік туралы ақпаратты цифрлық форматта басқаруды үйренуі тиіс.
- Жер ресурстарын басқарудағы рөлі: Кадастр маманы жерді тиімді пайдалану мен қорғау, қоршаған ортаға зиян келтірмеу мәселелерін де ескеруі тиіс. Кадастр мамандығының қоғамдағы рөлі.

Жер телімдерінің орналасқан жері, нысаны, пайдаланылуы, ауданы мен шекарасы, сапалық сипаттамасы, жер пайдалану есебі мен жер телімдерін бағалау Жер кадастрының мәліметтері жүйесіне кіреді.

Мемлекеттік Жер кадастрының деректері жерді пайдалану мен қорғауды жоспарлаған, жерге орналастырған, шаруашылық қызметін бағалаған, жерді пайдалану мен қорғауға байланысты басқа да шараларды жүзеге асырған кезде сүйенетін негіз болып табылады. Ол деректер жер үшін төлем мөлшерін анықтау кезінде, құқықтық және басқа кадастрды жүргізген кезде пайдаланылуы мүмкін. Жер кадастрын жүргізу мемлекеттік тапсырыспен бюджет есебінен жүзеге асырылады. Жер кадастрының мәліметтеріне әркімнің қолы жете алады, ол мүдделі тұлғаларға ақылы түрде беріледі. Мемлекеттік органдарға Жер кадастры мәліметтерін беру тегін жүзеге асырылады.

Кадастр мамандығы қоғамда әртүрлі рөлдер атқарады. Ол жер мен мүліктерді басқару жүйесін тиімді құруға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде экономикалық даму мен әлеуметтік тұрақтылыққа әсер етеді. Сонымен қатар, кадастр маманы мемлекет пен азаматтар арасындағы құқықтық қатынастарды реттеуде маңызды рөл атқарады. Олардың жұмысы жер пайдалануды ұйымдастыруда, құрылыс жобаларын әзірлеуде және мемлекеттік басқаруда шешуші фактор болып табылады.

Қорыта айтқанда, кадастр мамандығы – бұл өте маңызды әрі жауапкершілігі жоғары сала. Бұл мамандықтың ерекшелігі оның қоғамның

дамуына қосар үлесі, құқықтық және экономикалық салалардағы орны, сондай-ақ заманауи технологияларды қолдану арқылы мүлік пен жер ресурстарын басқару қабілетінде жатыр. Кадастр мамандары қоғамның құрылыс, салық, экология және құқық қорғау салаларында маңызды рөл атқара отырып, тұрақты және тиімді даму үшін негіз қалайды.

Кадастр мамандығы – жер және жылжымайтын мүлік саласындағы маңызды бағыттардың бірі. Ол жер ресурстарын басқаруды жетілдіруге, мемлекеттік басқару жүйесін дамытуға және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге ықпал етеді. Қазіргі заманғы технологиялармен ұштасқан кадастр саласы болашақта да өзектілігін жоғалтпай, халық пен мемлекет үшін маңызды рөл атқара бермек.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ақмурзаева Б.С., «Табиғи ресурстар мониторингі», электронды оқу құралы, - Ақтау: Ш. Есенов атындағы КТИУ, 2022
2. Шайхиева, К.М. Геодезия: әдістемелік нұсқаулық зертханалық сабақтарға арналған 5В090700- Кадастр / - Ақтау: КМТИУ, 2016
3. Суйменова М.К, «Геодезия», электронды оқу құралы, - Ақтау: Ш. Есенов атындағы КТИУ, 2022, -2,45Гб.
4. Есболай Г.І, Суйменова М.К. Жер кадастрының теориялық негіздері тәжірибелік жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулық- Ақтау, 2021ж
5. Ақмурзаева Б.С. Жер кадастры» атты пәнінен арналған әдістемелік нұсқаулық .-Ақтау., 2023.

КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ЖАҒДАЙЛАРЫНА АРНАЛҒАН БҰРҒЫЛАУ ПЛАТФОРМАЛАРЫ

Канатова А. Е., Жақсылықұлы М.

«Құрылыс инжиниринг» ббб 1 курс магистранттары

akgulkanatova02@gmail.com

Ғылыми жетекші: Нығметов М.Ж.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ, Қазақстан Республикасы

***Андатпа.** Қазіргі уақытта Қазақстанның жетекші мұнай компаниялары мұнай мен газды барлау мен өндіруге қатысты техникалық саясатты қайта қарады. Дәстүрлі аудандарда мұнай өндіру бойынша жұмыстарды кеңейтумен қатар, Каспий теңізінде көмірсутек шикізатын өндіру бойынша қарқынды дайындық жұмыстары жүргізілуде. Қайраңның қазақстандық бөлігінде мұнай мен газдың өнеркәсіптік кен орындары толығымен барланып, оларды өнеркәсіптік*

игеру басталады. Жұмыстардың қарқындылығы қайраңда мұнай мен газды барлау мен өндірудің жаңа техникалық құралдарын дамытуға, бұрғылау платформаларының жаңа конструкцияларын әзірлеу кезінде көптеген техникалық шешімдерді қайта қарауға шешуші әсер етеді.

Кілтті сөздер: Каспий теңізі, бұрғылау платформасы, тау жыныстары, қайраң, модель

Аннотация. В настоящее время ведущие нефтяные компании Казахстана пересмотрели техническую политику в отношении разведки и добычи нефти и газа. Наряду с расширением работ по добыче нефти в традиционных районах ведется интенсивная подготовительная работа по добыче углеводородного сырья на Каспийском море. В казахстанской части шельфа полностью разрабатываются промышленные месторождения нефти и газа, начинается их промышленная разработка. Интенсивность работ оказывает решающее влияние на разработку новых технических средств разведки и добычи нефти и газа на шельфе, пересмотр многих технических решений при разработке новых конструкций буровых платформ.

Ключевые слова: Каспийское море, буровая платформа, скалы, шельф, модель

Теңіздегі стационарлық платформалар-бұл жоғарғы құрылым мен тірек бөлігінен тұратын болаттан немесе темірбетоннан немесе олардың комбинацияларынан жасалған жеке құрылымдар. Екі-үш деңгейден тұратын және теңіз бетінде қауіпсіз биіктікте көтерілетін платформаның жоғарғы құрылымында ұңғымаларды бұрғылауға және оларды пайдалануға қажетті қызмет көрсетуші персонал мен технологиялық жабдық орналастырылады. Теңіз түбіне тірелген әртүрлі конструкциялардағы болат немесе темірбетон құралымдары түрінде орындалатын платформаның тірек бөлігі суүсті платформасын ұстап тұруға және платформаға әсер ететін жүктемелерді қабылдауға арналған. Тірек бөлігі өз салмағынан, технологиялық жабдықтардан, платформаны пайдалану кезіндегі динамикалық жүктемелерден және сыртқы жүктеме факторларынан, атап айтқанда: жел, толқын және мұз жүктемелерінен, ағымдардан, жер сілкіністерінен жүктемелерді қабылдайды [1].

Теңіз мұнай кәсіпшілігінің гидротехникалық құрылысының қандай да бір түрін қолдану саласы негізінен теңіздің қайраңда тереңдігімен, сондай-ақ мұнай мен газ өндіру ауданында гидрометеорологиялық және инженерлік-геологиялық жағдайлармен айқындалады. Барлық жағдайларды ескере отырып, теңіз стационарлық платформалар көмірсутек шикізатының әр кен орны үшін жеке жобаланады. Теңіз стационарлық платформалар теңіз мұнай кәсіпшілігінің гидротехникалық құрылыстарының ең кең таралған және әмбебап түрі болып табылады. Қазіргі уақытта бүкіл әлемде 10-нан 800 м-ге дейінгі тереңдікте, планетамыздың бес құрлықтың сөрелерінде негізінен аязсыз су

айдындарында салынған мыңдаған теңіз стационарлық платформалары бар.

Каспий теңізі жағдайына арналған бұрғылау платформаларына келетін болсақ теңізде барлау бұрғылауын, экологиялық бағалау үшін "Қазақстан Каспийшельф" АҚ тапсырысы бойынша "Agra Earth & Environmental Limited" фирмасы бұрғылау платформалары жобаларының 7 нұсқасын дайындады. Бұл платформалар: қалқымалы өздігінен көтерілетін домкраттар, су басқан батпақты баржа, қарнақ баржасы, бетонды кессон және жылжымалы бұрғылау қондырғылары [2].

Ұсынылған мұнай-газ теңіз үймереттері ең қарапайым және негізгі болып табылады. Олар Каспийдің таяз солтүстік және солтүстік-шығыс жағалаулары жағдайларына қолайлы. Теңізде бұрғылаудың заманауи техникалық құралдарының пайда болуына Солтүстік теңіздің жұмыс тәжірибесі шешуші әсер етті.

Соңында, теңіз платформасынан бұрғылаудың әртүрлі технологиялық нұсқаларының әсерін салыстырмалы бағалауды көрсетейік. Бастапқы ретінде мұздың әсеріне, судың тереңдігіне қатысты жоғарыда аталған платформалардың түрлері үшін "Agra Earth & Environmental Limited" фирмасының деректерін алайық. 5 м және 5-9 м теңіз деңгейінің көтерілуінде дауылдың күшеюі-теңіз деңгейінің төмендеуі, температураның максималды амплитудасы және теңіз түбінің тау жыныстардың жағдайы. Соңғысы мұнда экологиялық фактор ретінде түсініледі.

"Agra Earth & Environmental Limited" фирмасының терминологиясына сәйкес шектеу деңгейі 4 балдық жүйеде бағаланады: 0- Бұл опция үшін шамалы (технологиялық шешімдерді өзгертуді қажет етпейді); 1 - біршама шектеуші фактор (технологиялық шекті көрсеткіштерге әсер етеді); 2-орташа шектеуші фактор (арнайы технологиялық шешімді қажет етеді); 3 - сыни көрсеткіш (осы нұсқаны пайдалану мүмкіндігін болдырмайды). Біз мұнда су астындағы мұнай кен орнын игеру және жер сілкіністерінен сейсמודинамикалық әсер ету нәтижесінде теңіз түбінің біркелкі емес шөгу факторларын қосамыз.[1]

Каспийдің қазақстандық бөлігінің алғашқы теңіз платформасы ретінде Атырау және Маңғыстау облыстарының шекарасында Қолтықтың таяз суларына жақында салынған жасанды арал тандалғаны таңқаларлық емес. 4-6 баллды шектеудің жалпы көрсеткіші теңіздегі платформалық бұрғылаудың барлық басқа түрлерінің ішіндегі ең кішісі болып табылады. 5 м тереңдіктегі судың тереңдігі үшін өздігінен жүзетін және су басатын баржа алынып тасталады, ал бұрғылау қондырғыларын болат негіздерде және темірбетон платформасында пайдалану экономикалық тұрғыдан тиімді емес.

Бірақ сейсמודинамикалық әсер ету факторы көріністі күрт өзгертетінін ерекше атап өткен жөн: бұл жер үсті құрылымдарының негізі ретінде аралдың жоғалуына әкелуі мүмкін.

Каспий теңізі қайраңының геологиялық құрылымы тәжірибелік жағынан да, таза теориялық тұрғыдан да үлкен қызығушылық тудырады. Бұл аймақтағы мұнай мен газ қорлары өндіруге қол жетімді, дегенмен өндіріс тек Каспий теңізінің оңтүстігінде жүзеге асырылды. Геологияны білу тек қайраңның ішінен мұнай мен газ өндіру үшін ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаның аймақтық геологиясын түсіну және осы кеңістіктегі мұнай мен газды іздеуді және қоршаған ортаға зиян келтірместен өндіруді сауатты жоспарлау үшін қажет. Қайраңның геологиялық құрылымын зерттей отырып, олардың пайда болуы мен құрылымының заңдылықтарын анықтауға және қайраңның не екенін шешуге және мұнай мен газды барлау мен өндіруге арналған теңіз стационарлық платформаларын жобалау мәселелерін шешуге болады.

Каспий теңізінің қайраңында мұхиттардың қайраңдарына ұқсас бірқатар морфологиялық ерекшеліктер бар. Оның жұмсақ көлбеуі бар, кейбір аудандарда едәуір ені бар және сирек кездесетін иілу, қайраңды материктік беткейден бөліп тұрады. Екінші жағынан, Каспий теңізінің қайраңы жер қыртысының құрылымы бойынша мұхиттардың қайраңдарынан ерекшеленеді. Каспий теңізінің қайраңына өтпелі типті жер қыртысы тән, ал қайраңдардың өзі құрлықтан мұхитқа өтпелі аймақта орналасқан.

Мамандар Каспийде, терең суда тірек маңындағы топырақ беріктігінің бұзылуына байланысты платформаның аударылу жағдайларын атап өтеді. Теңізде мұнай-газ үймереттерінің құралымдарында кернеулі-деформацияланған жай-күйін, беріктігі мен сенімділігін зерттеу және есептеу деформацияланатын қатты дене механикасының, кең ауқымды математикалық модельдеумен және оны тиімді компьютерлік іске асырумен құрылыс механикасының қазіргі заманғы жетістіктері негізінде жүргізіледі. Сонымен қатар, қойылған міндеттердің ерекшелігіне сүйене отырып, әртүрлі дәрежеде және деңгейде идеализацияларды қолданады. Теңіз түбінің біркелкі емес шөгуінің әсерін бағалау үшін тіректерінің де, платформаның да деформациялық қасиеттерін ескеру қажет. Барлық жағдайларда зерттеу нысандарын және оларда болып жатқан механикалық үдірістерді математикалық модельдеу шекті элементтер тәсіліне және оның құралымдарда үш өлшемді, екі өлшемді және бір өлшемді құралымдарға арналған модификацияларында негізделген.

Түбіндегі шөгінділер қалыңдығының құрылымы. Жаңа Каспий шөгінділері сөренің әртүрлі бөліктерінде әртүрлі литологиялық сипаттамаларға ие. Жоғарғы бөлігі көп жағдайда сұр лай мен алевриттің аз мөлшерімен цементтелген тұтас және сынған қабықтан тұрады. Бұл қабаттың қуаты 2-ден 150 см-ге дейін. Қабық қабатының астында әдетте қабық-оолит құрамының сұр алевриттері, кейде полимиктикалық дәндердің қоспалары және қиыршық тасты ұлутас-оолит құмдары жатыр. Бұл қабаттың қуаты 20-30 см. Жаңа каспий шөгінділерінің негізінде қайраңның көп бөлігінде қара сұр ұлутас-оолит құмдары мен қара оралған

ұлутастың қиыршық тастары бар алевриттер жатыр. Бұл қабаттың қуаты 0-ден 150 см-ге дейін өзгереді. Жағалаудағы құмды шөгінділер аймағы таяз сулардан 20-30 м тереңдікке дейін таралады және негізінен құмды ұлутас-оолит шөгінділерімен ұсынылған. Шөгінділердің бұл түрі қайраңның жіңішке жағалау белдеуін алады [1].

Жел толқыны жағдайлары мен ағындары. Соңғы жылдары Каспий теңізінің шығыс бөлігінде көптеген аспаптық бақылаулар жүргізілді, соның ішінде көп тәуліктік станциялар бойынша. Бұл желдің негізгі өрістерімен шектесетін басым ағымдардың схемаларын құруға мүмкіндік берді. Навигациялық кезеңдегі ең көп қайталану солтүстік-шығыс (24,4%) және оңтүстік-батыс (13,6%), ең аз-солтүстік-батыс (7,1%) және оңтүстік-шығыс (9,0%) желдері болып табылады. Тиісінше, оңтүстік-батыс (25,2%) және солтүстік-шығыс (15,6%), ең төменгі Оңтүстік-Шығыс (5,2%) және солтүстік-батыс (6,1%) ағындары ең көп қайталануға ие. Солтүстік-шығыс, солтүстік, солтүстік-батыс және оңтүстік-батыс желдерінен туындаған және оңтүстік-батысқа, оңтүстікке, оңтүстік-шығысқа, солтүстік-шығысқа бағытталған ең тұрақты ағындар. Оңтүстік-батыс және солтүстік-шығыс ағындарының орташа жылдамдығы жер бетіне жақын 22 см/сек және түбіне жақын 17 см/сек. Айтарлықтай төмен жылдамдықтар оңтүстік-шығыс және солтүстік-батыс ағындары жер бетіне жақын 13 см/сек және түбіне жақын 9 см/сек. Ағындардың қалған бағыттары бетіне 15-18 см/сек, ал түбіне 13-15 см/сек тең жылдамдықпен сипатталады. Ағындардың максималды жылдамдығы оңтүстік-батыс бағытқа ие болды және теңіз бетінде 72 см/сек және Солтүстік Каспийде 65 см/сек шамасына жетті, желдің жылдамдығы 15-16 м/сек болатын тұрақты солтүстік-шығыс желмен орнатылды [3].

Солтүстік-шығыс және шығыс желдерде су массасының беткі қабатында кең фронт батыс-оңтүстік-батысқа қарай ағады. Солтүстік Каспийден су екі ағынмен - Батыс және шығыс жағалаулардан - орта Каспийге түседі. Тереңдік үйіндісіндегі төменгі қабаттарда Батыс жағалаудан шығысқа қарай бағытталған өтемақы ағымы пайда болады. Орал бороздинасында тереңдігі 9 м түбінде антициклондық су айналымы пайда болады. Таяз аудандарда ағындардың бағыты түбіне жақын және жер бетіне сәйкес келеді. Маңғышлақ бұғазы арқылы (Құлалы аралы мен Түпқараған түбегі арасында) Солтүстік Каспийдің шығыс бөлігінен орташа су ағады. Құлалы аралының солтүстігінде ұзақ және тұрақты солтүстік-шығыс және шығыс желдер кезінде кесудің ең терең бөлігінде қатты Арал - Құлалы аралы және Маңғышлақ сайдың төменгі қабаттарында шығысқа бағытталған ағыны пайда болады.

Оңтүстік-батыс және батыс желдерде беткі қабатта ағындардың бағыты негізінен желдің бағытымен сәйкес келеді. Солтүстік Каспийдің батыс бөлігінен шығысқа қарай кең ағынмен ағады, ал олардың орнына батыс жағалау бойымен Орта Каспийден су келеді. Шығыс жағалауында, Түпқараған түбегінің батысында жер бетінде ағыс оңтүстік-шығысқа

бағытталған. Тереңдік үйіндісі бойында төменгі қабаттарда шығыс жағалаудан батысқа қарай бағытталған ағыны пайда болады.

Мұз жағдайлары. Солтүстік Каспийдің көп бөлігі жыл сайын мұзбен жабылады, мұз қабаты тұрақсыз, сондықтан мұз режимі өте күрделі. Солтүстік Каспийде мұздың алғашқы пайда болуы бүкіл таяз аймақта бір уақытта болмайды. Мұздың алғашқы пайда болуы қараша айының ортасында жағалауда дәнекерлеу түрінде байқалады, содан кейін мұз үш метрлік изобатамен шектелген теңіздің таяз аудандарында, сондай-ақ Маңғышлақ шығанағының ішкі аудандарында пайда болады. Ағындарды бақылау мұз жамылғысы таяз су айдындарындағы ағындардың дамуына кедергі келтіретінін тағы бір рет растады. Барлық уақыттың жалғасында ағындар өте әлсіз болды және жылдамдықтар 2-4 см болды./сек жер бетінде, мұз астында 2-3 см/сек, 5 м -2 см / сек тереңдікте. Максималды жылдамдық 4-6 см/сек болды. Тек бірнеше күн бойы оңтүстік пен оңтүстік-батысқа қарай ағынның жылдамдығы шамамен 6-10 см/сек болды [4].

Желтоқсан айында мұз түзілу үдірісі теңіз аймақтарын да қамтиды. Желтоқсан айында Құлалы аралында, Жайық сайының солтүстік бөлігінде, Орта Каспийдің шығыс жағалауының оқшауланған шығанақтарында және Түпқараған түбегінің жағалауында мұз пайда болады. Қаңтардың бірінші жартысында мұз Форт-Шевченко қаласының меридианында ашық теңізде, қаңтар айында - Жайық сайының оңтүстік бөлігінде және Солтүстік Каспийдің орталық Каспийге іргелес оңтүстік аудандарында пайда болады. Солтүстік Каспийде мұздың алғашқы пайда болуы мен соңғы қатуы және қозғалмайтын мұз өрісінің пайда болуы арасында кезең өте ұзақ, орта есеппен үш апта. Қаңтар, ақпан және наурыз айлары Каспий теңізінде мұздың ең көп таралуы. Мұз жамылғысының есептік шекарасы бірнеше өтеді Итбалық аралдары - Түпқараған мүйісінің жағасында жағылған мүйіс. Орташа алғанда, наурыздың екінші жартысынан бастап мұз қабатының қарқынды бұзылуы және орта Каспийдің батыс жағалауынан қиыр солтүстік-шығысқа қарай мұздан босату басталады. Теңізді мұздан түпкілікті тазарту наурыздың аяғында-сәуірдің басында болады. Мұздың қалыңдығы солтүстік-шығыста 40-50 см - ден батыста 20 см-ге дейін өзгереді және суық қыста градус-тәулік санына байланысты.

Ең қатал сыртқы әсерлерді ескере отырып, теңіз стационарлық платформалар бүкіл жұмыс кезеңінде құралымдардың сенімділігі мен қызметкерлердің қауіпсіздігінің қатаң талаптарын қанағаттандыруы керек. Каспий теңізі қайраңының қазақстандық секторында салынып жатқан теңіз бұрғылау платформаларының тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз ету кешенді ғылыми-техникалық мәселелерді шешуді талап етеді. Біліммен қатар теңіз түбінің шөгіндісі су астындағы мұнайды іріктеуден теңіз түбін құрайтын топырақты зерттеу өте маңызды, олардың қасиеті есептердің есептік параметрлеріне кіреді.

Теңіз стационарлық платформаларын жобалаудың, салудың және пайдаланудың отандық және шетелдік тәжірибесі көрсеткендей, олардың қатпайтын акваториялар жағдайындағы беріктігі мен тұрақтылығы негізінен дауыл толқындарының тірек бөліктеріне әсерімен анықталады. Үймереттердің кейбір түрлері үшін мұзды акваториялар жағдайында жылдың мұзсыз кезеңдеріндегі айтарлықтай дауыл толқындарының жүктемелері қыста мұз алқаптарының жүктемелеріне сәйкес келеді. Толқындық жүктемелер мұз жүктемелерінен аз болған жағдайда, оларды есепке алу құрылымдардың түрін таңдау үшін маңызды, өйткені олар мұз жүктемелерінен биіктігі бойынша әр түрлі бөлінеді және құрылымның жалпы тұрақтылығына айтарлықтай әсер етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. М.Ж.Нигметов, Т.Т. Султанов- Влияние анизотропии донного основания и ветроволновых условий на механическое состояние элементов морской буровой платформы. Монография. Актау: редакционно-издательский отдел КУТИ им Ш. Есенова, 2023, 112 с.
2. Айталиев Ш.М., Масанов Ж.К., Божанов Е.Т., Дюсембаев И.Н., Нигметов М.Ж. Проблемы устойчивого функционирования инженерных сооружений на шельфе казахстанского сектора Каспия.// Третья Ассамблея Ассоциации университетов Прикаспийских государств, 01-05. 10.1998.-Актау, с. 5-8.
3. Косарев А.Н. Гидрология Каспийского и Аральского морей – М.: изд. МГУ, 1975.- 213с.
4. Атлас льдов Каспийского моря. – М.: Гидрометеиздат, 1961.-76 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ МОРСКОГО БУРЕНИЯ В КАЗАХСТАНСКОМ СЕКТОРЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Каражанова М.К. PhD, ассоциированный профессор,

e-mail: maral.karazhanova@yu.edu.kz

Мукашев Е. докторант,

e-mail: muchashev@yu.edu.kz

Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова,
г.Актау

***Аңдатпа:** Мақалада Каспий теңізіндегі мұнайдың төгілуіне байланысты экологиялық қатерлер қарастырылады. Әсіресе теңіз скважиналарын бұрғылау кезеңіндегі төтенше жағдайлардың салдары, алдын алу шаралары, мониторинг және жою технологиялары сипатталады. Қазақстан секторы жағдайындағы ерекшеліктер мен теңіз мұнай өндіруінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажеттілігіне назар аударылады.*

Түйінді сөздер: Каспий теңізі, бұрғылау, мұнай, экологиялық қауіпсіздік, аварияларды жою

Аннотация: *Статья посвящена анализу специфических рисков загрязнения морской среды при бурении скважин в Каспийском море, включая аварийные выбросы нефти, их причины и последствия. Раскрываются последствия загрязнений для морской экосистемы, описываются технические и организационные меры профилактики, моделирование сценариев аварий и современные подходы к реагированию. Отдельное внимание уделено особенностям Казахстанского сектора Каспия и необходимости комплексной экологической безопасности в морской нефтедобыче.*

Ключевые слова: Каспийское море, бурение, нефть, экологическая безопасность, ликвидация аварий

Введение

Разработка углеводородных ресурсов в пределах Каспийского шельфа представляет собой одну из наиболее масштабных и экологически чувствительных отраслей региона. Однако наряду с промышленной активностью растут и экологические риски, особенно на таких чувствительных этапах, как бурение морских скважин. Выход нефти под давлением, разрушение изоляции пласта, сбои в системе цементирования и повреждение оборудования могут привести к внезапному и масштабному загрязнению морской среды.

Каспийское море, будучи внутренним и слабопроточным водоёмом, обладает ограниченной способностью к самоочищению. В нём высока плотность эндемичных и промысловых видов, а также развита хозяйственная деятельность в прибрежной зоне. Это означает, что любые загрязнения, особенно вызванные авариями при бурении, могут повлечь снижение промысловой продуктивности, ухудшение качества воды и ограничение использования прибрежных территорий.

В настоящей работе акцент делается на анализ рисков, связанных с аварийными разливами нефти в результате осложнений при бурении, их последствия, современные меры предупреждения, средства мониторинга и ликвидации. Учитывая актуальность темы для Казахстанского сектора Каспийского моря, отдельное внимание уделено практике бурения и необходимости комплексного экологического подхода при реализации морских проектов.

Экологические последствия аварийных разливов нефти в морской среде

Аварийные выбросы нефти, сопровождающие осложнения при морском бурении, формируют многокомпонентное загрязнение, охватывающее как поверхностные, так и глубинные слои морской среды. В Каспийском море, где процессы водообмена замедлены, а самоочищение ограничено, такие выбросы приводят к длительному нарушению

стабильности трофических цепей, накоплению нефтяных компонентов в донных отложениях и ухудшению условий обитания морской биоты. Особенно чувствительны к таким воздействиям фильтрующие организмы, донные беспозвоночные и нерестилища промысловых видов, включая осетровых [1, с. 26–27; 2, с. 11].

Попадая в воду, нефть образует плёнку на поверхности, нарушающую процессы газообмена и фотосинтеза. Более тяжёлые фракции оседают в донные отложения, где способны сохраняться годами, вступая в химическое взаимодействие с биотическими компонентами и накапливаясь в пищевых цепях [3, с. 15; 6, с. 99]. Отравление планктонных организмов, гибель личинок, нарушение условий нереста и кормовой базы — основные биологические последствия таких инцидентов.

Прибрежные зоны подвергаются вторичному загрязнению: нефть оседает на береговой линии, растительности и наносах. Загрязнение может негативно сказываться на здоровье водоплавающих птиц, рыб и человека, особенно в зонах хозяйственного и рекреационного использования [4, с. 4; 6, с. 97]. В регионах с высокой плотностью добычи и обитания промысловых видов риск утраты биоресурсного потенциала возрастает многократно.

В условиях Каспийского региона такие инциденты могут носить трансграничный характер, распространяясь на акватории нескольких государств. Это требует не только локального экологического реагирования, но и координации на международном уровне, особенно при авариях в открытом море [2, с. 10; 7, с. 50].

Меры профилактики и технические решения

Предотвращение аварийных выбросов нефти при бурении морских скважин требует сочетания инженерных, технологических и организационных решений. Безопасность морского бурения в Каспийском море во многом зависит от конструктивных параметров оборудования, качества подготовки скважин и состояния противовыбросовых систем. В международной практике доказала свою эффективность концепция многоуровневой защиты, предусматривающая резервирование запорных устройств, мониторинг параметров в реальном времени и автоматизированные системы реагирования.

К числу первичных мер относится применение систем контроля выбросов (BOP — Blowout Preventer), надёжного цементирования обсадных колонн и использования замкнутых циркуляционных систем бурового раствора. Современные платформы оснащаются оборудованием для автоматического сброса давления, системами раннего предупреждения и датчиками утечек, что снижает вероятность внезапного выброса нефти в морскую среду.

В дополнение к техническим решениям важную роль играют организационные меры: регулярные тренировки персонала, моделирование нештатных ситуаций, разработка и актуализация планов реагирования (Oil

Spill Response Plans). Особое внимание уделяется логистике аварийных комплектов: наличие боновых заграждений, скиммеров, сорбентов и реагентов позволяет оперативно начать локализацию загрязнения.

Профилактика невозможна без надлежащего контроля: используется как визуальный надзор, так и дистанционное зондирование с помощью БПЛА и спутниковых систем. Для оценки состояния морской воды на объектах применяются автоматические станции, фиксирующие параметры загрязнения и химические отклонения в режиме реального времени.

Таким образом, устойчивость к аварийным ситуациям при бурении обеспечивается только при комплексном подходе: от инженерной защиты и технической диагностики до обучения персонала и готовности к экстренным действиям.

Моделирование и мониторинг как инструменты управления риском

Прогнозирование и мониторинг распространения нефтяных загрязнений являются ключевыми элементами системы экологической безопасности при морском бурении. Пространственно-временные модели позволяют оценить потенциальные сценарии аварий и их последствия, исходя из характеристик акватории, погодных условий, глубины, направления течений и конфигурации береговой линии. Применение программных комплексов GNOME, OILMAP и OSCAR позволяет смоделировать движение нефтяного пятна в зависимости от типа нефти и характера выброса, включая подводные выбросы под давлением [8, с. 12].

Параллельно с моделированием активно развиваются системы мониторинга. Современные буровые платформы и береговые базы оснащаются автоматизированными станциями контроля качества воды, которые регистрируют уровни нефтепродуктов, температуру, мутность и уровень растворённого кислорода в режиме реального времени [6, с. 100]. Аэровизуальные средства наблюдения — беспилотники и спутниковые сенсоры — позволяют оперативно обнаружить появление нефтяных плёнок на поверхности моря и оценить динамику их распространения [9, с. 7].

Биоиндикационные методы также играют важную роль в долгосрочном контроле: изучение изменений в составе зоопланктона, бентоса и биомаркеров у рыб может свидетельствовать о хроническом загрязнении, даже при отсутствии визуально наблюдаемых пятен. Эти данные интегрируются в региональные базы и используются при экологическом моделировании и планировании профилактических мероприятий.

Таким образом, моделирование и мониторинг представляют собой взаимодополняющие инструменты — первый помогает прогнозировать поведение аварийных выбросов, второй позволяет контролировать фактическую обстановку в акватории. Их совместное применение обеспечивает научно обоснованное принятие решений в условиях

потенциальных аварий и минимизирует ущерб для окружающей среды и прибрежных сообществ.

Реагирование и международный опыт: заключение и предложения

Невозможность полного устранения риска аварийных разливов нефти в условиях морского бурения требует готовности к оперативному реагированию. Основной задачей при аварии является быстрое выявление источника утечки, ограничение распространения загрязнения и минимизация ущерба. В зависимости от масштаба и характера разлива применяются как механические средства (боны, скиммеры), так и химические методы (диспергенты), а также биотехнологические подходы восстановления загрязнённой среды.

Эффективное реагирование невозможно без предварительно отработанных сценариев действий и постоянной готовности персонала. Все современные платформы оснащаются средствами аварийного реагирования, включая комплекты локализации, мобильные насосные станции, сорбенты и герметичные ёмкости для сбора загрязнённой воды. Ключевым фактором является регулярное проведение учений, тренингов и согласование действий с береговыми экологическими службами.

Опыт стран с развитой офшорной добычей демонстрирует высокую эффективность комплексного подхода. В Норвегии действует принцип «нулевого сброса», платформы обязаны иметь аварийные команды и планы с учётом климатических условий региона. В США после аварии *Deepwater Horizon* внедрена система многоступенчатого контроля: обязательное двойное цементирование, автоматическое отключение и централизованный мониторинг параметров скважины [7, с. 50].

Великобритания, Канада и Япония используют цифровое моделирование для отработки сценариев разлива и оптимизации логистики реагирования. Всё чаще применяются подводные роботы и автоматизированные системы перекрытия утечек на глубине. Международные структуры (ИМО, ITOPF) предоставляют странам-участникам доступ к обучающим материалам, протоколам и рекомендациям, а также содействуют в организации совместных операций при трансграничных инцидентах [4, с. 4; 9, с. 7].

Для Казахстанского сектора Каспия приоритетом остаётся адаптация международных норм к региональным условиям, развитие собственной инфраструктуры экстренного реагирования и участие в трансграничных экологических учениях. Предлагается усилить научно-методическую базу, внедрить единые цифровые платформы экологического мониторинга и создать резервные базы аварийного оборудования на берегу.

В перспективе важно рассматривать реагирование на аварии не как отдельную процедуру, а как неотъемлемую часть всей производственной цепочки. Интеграция экологической безопасности в фазу проектирования

и бурения должна стать стандартом для устойчивого освоения ресурсов Каспийского моря.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ергалиев Ж.Н., Сейдалиев А.Т. Экологические риски морской нефтедобычи в Каспийском регионе // Экология и устойчивое развитие. – 2024. – №1. – С. 26–27.
2. Kazhydromet. Морской мониторинг Каспийского моря. Отчёт за 2023 г. – С. 10–11.
3. Greenpeace. Экологические риски морской добычи нефти. – М.: Гринпис, 2021. – С. 15.
4. IMO. Ballast Water Management Convention. – London: IMO, 2020. – С. 4.
5. UNEP. Marine Litter and Plastic Pollution: State of the Science. – Nairobi: UNEP, 2021. – С. 97–100.
6. Norwegian Environment Agency. Framework for Oil Spill Preparedness and Response. – Oslo, 2020. – С. 99–100.
7. National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill and Offshore Drilling. Report to the President. – USA, 2011. – С. 50.
8. NOAA Office of Response and Restoration. GNOME User Guide. – Washington DC, 2022. – С. 12.
9. ITOPF. Aerial Observation of Marine Oil Spills. Technical Information Papers. – London, 2021. – С. 7.

ӘОЖ 504.064.2

КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ПЛАСТИКПЕН ЛАСТАНУЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ БИОАЛУАНТҮРЛІККЕ ӘСЕРІ

Бекболат А., Экология білім беру бағдарламасының 3 курс студенті,
Ғылыми жетекшісі: аға оқытушы Джумашева К.А.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті,
Ақтау қ, Қазақстан Республикасы

***Аңдатпа.** Бұл мақалада Каспий теңізінің пластикпен ластануы және оның биоалуантүрлілікке тигізетін ықтимал әсері қарастырылады. Зерттеулер нәтижесінде Каспий жағалауынан әртүрлі микропластик түрлері табылғаны анықталған. Ластану көлемін бағалау және оның теңіз экожүйесіне әсерін тереңірек зерттеу қажеттілігі атап өтіледі. Сонымен қатар, пластикалық қалдықтардың теңіз флорасы мен фаунасына кері әсері, әсіресе балықтар мен теңіз жануарларының денсаулығына төнетін қауіптері көрсетіледі. Мақалада болашақта микропластиктің таралуын шектеу жолдары мен алдын алу шараларын енгізудің маңыздылығы да қарастырылады.*

Негізгі сөздер: пластик, Каспий теңізі, микропластик, биоалуантүрлілік, экожүйе, ластану.

Аннотация. В этой статье рассматривается загрязнение Каспийского моря пластиком и его потенциальное влияние на биоразнообразие. В результате исследований установлено, что на побережье Каспия обнаружены различные виды микропластика. Подчеркивается необходимость оценки объема загрязнения и более глубокого изучения его влияния на морскую экосистему. Кроме того, показано негативное влияние пластиковых отходов на морскую флору и фауну, особенно на риски для здоровья рыб и морских животных. В статье также рассматривается важность введения путей ограничения распространения микропластика и профилактических мер в будущем.

Ключевые слова: пластик, Каспийское море, микропластик, биоразнообразие, экосистема, загрязнение.

Каспий теңізінің пластикпен ластануы және оның биоалуантүрлілік әсері. Каспий теңізі – әлемдегі ең үлкен тұйық су айдыны. Оның табиғи байлығы мен биологиялық әртүрлілігі бүкіл аймақ үшін аса маңызды. Алайда соңғы жылдары теңіз суының ластануы, әсіресе пластик қалдықтарының көбеюі күрделі экологиялық мәселеге айналып отыр. Пластик қалдықтары теңіз экосистемасына үлкен қауіп төндіреді, өйткені олар тек суды ластап қана қоймай, түрлі тірі организмдердің өміріне де қатер тудырады. Пластиктің ұзақ уақыт бойы ыдырамай, табиғатта жиналуы көптеген экологиялық проблемаларды туындатуда.

Пластикпен ластанудың негізгі көздеріне:

- тұрмыстық қалдықтар (пакеттер, бөтелкелер, қаптамалар),
 - өндірістік қалдықтар,
 - жағалаудағы елді мекендер мен өзендер арқылы келетін қоқыстар,
 - теңіз көлігі мен балық аулау құралдары (торлар, ау жабдықтары)
- жатады. Бұл қалдықтардың теңізге тасталуы табиғи ортаға ұзақмерзімді зиян келтіреді.

Зерттеулер нәтижесі. М.Т. Баймуканов пен Ж.М. Баймуканова өз зерттеулерінде Каспий теңізі жағалауынан әртүрлі микропластик бөлшектері мен басқа да антропогендік заттардың табылғанын жазады.



Авторлардың айтуынша, Қазақстанда бұрын-соңды теңіз суындағы немесе жағалауындағы микропластиктің нақты мониторингі жүргізілмеген.

Сондай-ақ зерттеуде микропластиктің теңіз жануарларының организміне еніп, ішкі органдарына зақым келтіретіні атап өтілген. Бұл құбылыс азықтық тізбек арқылы басқа жануарлар мен адамға да әсер етуі мүмкін.

Биоалуандылыққа әсері. Пластикпен ластану Каспий теңізінің биоалуандылығына кері әсер етеді. Мысалы:

- Каспий итбалықтары пластик қалдықтарына оралып қалып, тұншығуы немесе жарақат алуы мүмкін. Бұл олардың тіршілігіне қауіп төндіріп, популяцияның азаюына әкеледі. Сонымен қатар, итбалықтардың терісінде пластик қалдықтары жиналып, оларды тамақтандыру немесе күту кезінде қиындықтар туғызады.;

- Балықтар мен басқа да теңіз жануарлары микропластикті азықпен шатастырып жұтады. Микропластиктің жануарлардың ас қорыту жүйесінде жиналуы олардың денсаулығына теріс әсер етеді, соның салдарынан олар әлсіреп, ауруларға шалдығады. Кейде микропластиктің түзілуі организмдерге токсиндердің, зиянды химиялық заттардың жинақталуына әкеліп, бұл олардың тіршілік ету ортасында өзгерістерге жол ашады;

- Құстар да пластикті азық ретінде қабылдап, улануға немесе аштықтан өлуге ұшырайды. Каспий теңізі арқылы миграциялайтын құстар үшін пластик қалдықтары қауіпті, өйткені оларды азық ретінде қабылдап, денелерінде жиналған пластиктің әсерінен ағзалары дұрыс жұмыс істемей, құстардың өміріне қауіп төндіреді.

Жеке көзқарас және ұсыныстар. Менің ойымша, Каспий теңізіндегі пластикпен ластану мәселесін тек ғылыми тұрғыдан емес, мемлекеттік және халықаралық деңгейде қарау қажет. Жағалауда орналасқан мемлекеттер бірігіп, қалдықтарды азайту, қоқысты қайта өңдеу және халық арасында экологиялық білімді арттыру бағытында нақты шаралар қабылдауы керек. Бұл шараларға қатаң экологиялық нормаларды енгізу, пластик өндірісін шектеу және оның орнына экологиялық таза материалдарды қолдануды ынталандыру кіреді. Сонымен қатар, халық арасында экологиялық білім мен сананы арттыру үшін ақпараттық науқандар мен арнайы оқыту бағдарламаларын ұйымдастыру қажет.

Технологиялық тұрғыдан да инновациялық шешімдер қолдануға болады. Мысалы, автоматтандырылған қоқыс сұрыптау жүйелерін енгізу маңызды қадам болар еді. Мұндай жүйелер тұрмыстық қалдықтарды тиімді сұрыптап, қайта өңдеуге мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта мұндай құрылғыларда жоғары дәлдіктегі сенсорлар мен роботтық қолдар пайдаланылады, олар қоқыс түрлерін нақты ажыратып, пластикті бөлек жинай алады. Бұл технология қалдықтарды дұрыс басқаруға және қайта өңдеудің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Қорытындылай келе, Каспий теңізіндегі пластикпен ластану — қазіргі таңда өзекті экологиялық мәселелердің бірі. М.Т. Баймуқанов пен Ж.М. Баймуқанова өз еңбектерінде бұл мәселені терең зерттеп, оның биоалуандылыққа тигізетін ықтимал салдарын көрсеткен.

Осы бағыттағы зерттеулер мен нақты экологиялық шаралар Каспий теңізінің табиғи байлығын болашақ ұрпақ үшін сақтап қалуға мүмкіндік береді.

Бұл мәселені шешу үшін тек ғылыми зерттеулер ғана емес, сондай-ақ заңнамалық және практикалық қадамдар да қажет. Каспий теңізі бойынша халықаралық келісімдер мен экологиялық қорлар құру, сондай-ақ халық арасында экологиялық мәдениетті қалыптастыру арқылы теңіздің биоалуандылығын сақтап, экосистеманың тепе-теңдігін қорғауға болады. Қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарап, барлығымыз бірлесе отырып, Каспий теңізін болашақ ұрпақ үшін таза әрі сау экосистема ретінде сақтай аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Баймуканов М.Т., Баймуканова Ж.М. О пластиковом загрязнении и потенциальном его воздействии на биоразнообразие Каспийского моря. // National Digital History of Kazakhstan. 2022. <https://nv.nauka.kz>
2. Баймуканов Тимур. Брошенные в море рыболовные сети и пластик убивают тюленей на Каспии. // Lada.kz, 2022. <https://www.lada.kz>
3. Бекмұратова А.С., Ахметов С.Е. Каспий теңізінің экологиялық жағдайын бағалау және антропогендік әсерлердің әсері. // ҚазҰУ хабаршысы. Экология сериясы, 2021.
4. Исмагулова Л.М. Микропластиктің теңіз экожүйесіне әсері: Каспий аймағы мысалында. // Қазақстан ғылымы және өмірі, №6, 2020.
5. Жүнісбеков Н.А., Маратова Г.Т. Каспий теңізі жағалауындағы қалдықтардың жинақталу ерекшеліктері және оларды басқару жолдары. // Экологиялық журнал – Қазақстан, 2021.

УДК 622.280

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СКВАЖИН И ПЛАСТОВ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИХ ПРОДУКТИВНОСТИ

Ишанов Е. Н., магистрант,
yerzhan.ishanov@yu.edu.kz

Сарбопеева М. Д., доктор PhD, ассоц. профессор,
manshuk.sarbopeyeva@yu.edu.kz

Гусманова А.Г., к.т.н., профессор

Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова,
г.Актау

Андатпа. Жұмыста өнімді горизонттардың геологиялық құрылымы мен геологиялық-кәсіптік сипаттамасы, қабат сұйықтықтарының физика-химиялық қасиеттері және мұнай мен газ қорлары туралы

мәліметтер келтірілген. Әзірлеудің ағымдағы жай-күйі талданды және әзірлеудің жобалық және нақты көрсеткіштерін салыстыру жүргізілді, нақты көрсеткіштердің жобалық көрсеткіштерден ауытқу себептері анықталды. Оңтүстік Жетібай кен орнының мұнай кен орындарын игерудің ұтымды жүйесін жетілдіру және негіздеу бойынша іс-шаралар ұсынылды. Технологиялық есептеулерді жүргізу үшін бастапқы деректер негізделген.

Түйінді сөздер: қанықтыру қысымы, ұңғыма торы, игеру жүйесі, қорларды өндіру, су басу.

Аннотация. *В работе приведены сведения о геологическом строении и геолого-промысловой характеристике продуктивных горизонтов, физико-химических свойствах пластовых флюидов и запасах нефти и газа. Проанализировано текущее состояние разработки и проведено сопоставление проектных и фактических показателей разработки, определены причины отклонения фактических показателей от проектных. Рекомендованы мероприятия по совершенствованию и обоснованию рациональной системы разработки нефтяных залежей месторождения Жетібай Южный. Обоснованы исходные данные для проведения технологических расчетов.*

Ключевые слова: давление насыщения, сетка скважин, система разработки, выработка запасов, заводнение.

Проведен анализ эксплуатационных показателей работы скважин, объектов разработки и месторождения в целом, просчитаны технологические показатели по базовому варианту и по вариантам с различной плотностью сетки скважин, с разным темпом ввода проектных скважин из бурения. Просчитаны экономические показатели этих вариантов и по экономическим критериям выбран для практического внедрения наиболее рациональный вариант. На основе выбранного варианта с плотностью, темпом и порядком разбуривания, рассмотрены варианты с проведением геолого-технических мероприятий для совершенствования системы разработки и применением различных методов увеличения нефтеотдачи пластов и интенсификации притоков [1,2].

По рекомендуемому варианту разработки рассмотрены вопросы техники и технологии добычи: обоснованы способы эксплуатации скважин, разработаны мероприятия по предупреждению и борьбе с осложнениями в процессе их работы, даны рекомендации по реконструкции промысловых систем сбора и транспорта продукции скважин и системы ППД.

Всего опробованы 197 объектов, из них по юрским отложениям 123 объекта. Нефтяные залежи приурочены к верхним (Ю-II-Ю-V) горизонтам. Газовые и газоконденсатные залежи приурочены к нижнему этажу нефтеносности (Ю-IX - Ю-XIII горизонты) юрского комплекса.

Совместное опробование двух или более залежей проведено в добывающих скважинах №№100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 111, 116, 117, 119, 201, 205, 206, где были перфорированы (Ю-П, Ю-П+Ш и Ю-П+Ш+IV+V) горизонты.

В процессе опробования продуктивных интервалов с фонтанным притоком нефти проводились исследования методом установившихся отборов (МУО), т.е. установлением различных депрессий на пласт путем последовательной смены штуцеров от 3 до 28 мм. Всего данным видом исследований охвачены 46 скважин. Продолжительность исследований на каждом режиме составила от 3 до 10 суток. Исследование обычно начиналось через 12 часов после смены режима работы скважин, замеры дебитов нефти производились с помощью 3 м³ емкости, при непрерывной работе скважины 2-5 часов после усадки пены, образовавшейся на ее поверхности. Дебиты нефти и попутного газа в большинстве случаев замерялись не менее двух раз на каждом режиме. После отработки на режимах скважину в большинстве случаев останавливали для регистрации кривой восстановления давления (КВД) на забое с целью определения начального пластового давления и оценки фильтрационных параметров пласта.

При компрессорном способе опробования НКТ оборудовались гидромуфтами на глубинах 700 и 900 м с отверстиями, соответственно, 1,5 и 3 мм. Продолжительность непрерывной работы скважин на режиме в период опробования составляла 3 суток. В процессе опробования скважин проводили замер дебитов нефти и газозвоздушной смеси, замер забойного давления, замер пускового и рабочего давлений, отбор поверхностных проб нефти, воды и газозвоздушной смеси.

При получении нефонтанных притоков нефти, пластовой воды или нефти с водой опробование проводилось методом прослеживания уровня жидкости в скважине. Уровень снижался до максимально возможной глубины и затем проводилось наблюдение за восстановлением уровня во времени до статического.

В скважинах, давших при опробовании нефть с водой, с целью определения соотношения флюидов отбивался раздел нефть–вода при различных уровнях. В результате исследований дебиты жидкости определялись расчетным путем при различных динамических уровнях и коэффициенты продуктивности скважин.

На основании результатов непосредственно глубинных замеров пластового давления, значений давления, определенного по КВД, а также величин, полученных путем пересчета статического уровня на отметку середины интервала перфорации (исследования), была построена единая для всех горизонтов зависимость изменения пластового давления от глубины в абсолютных отметках; определен градиент давления (рисунок 1.1).

Полученная зависимость носит линейный характер и описывается следующим уравнением:

$$P_{пл0}=0,0108 * H_{abc}-1,2033;$$

где H – глубина, соответствующая середине интервала перфорации, м.

Средний градиент давления составляет 0,0108 МПа на метр глубины.

На основании замеров пластовых температур, выполненных в процессе опробования, получена зависимость начальной температуры от глубины исследования.

$$T_{пл}=-0,0401 * H_{abc}+7,334;$$

где H – глубина, соответствующая середине интервала перфорации, м.

Пластовая температура изменяется в пределах 85-116 °С и, в среднем, составляет 110 °С. Градиент температуры в среднем составляет 4,01°С на 100м. Геотермическая ступень равна 0,0401 м/1°С.

Параметры, характеризующие ёмкостно-фильтрационные свойства коллекторов, как проницаемость, пористость рассчитывались по каждому объекту разработки, причем пористость [3,4] оценивалась по промыслово-геофизическим исследованиям и по данным лабораторного изучения керна, а проницаемость определялась по керновому материалу и гидродинамическим исследованиям скважин. Исследования по определению гидропроводности и пьезопроводности не проводились.

Из таблицы видно, что относительно высокий показатель проницаемости получен для коллекторов объектов: Ю-ХІ и Ю-ХІІ-Б и в среднем составляет соответственно 0,065 и 0,058 мкм². Наименее проницаемы коллектора возвратных объектов Ю-ІІІ и Ю-Х (соответственно 0,019 мкм² и 0,010 мкм²).

За послепроектный период месторождения выполнено 62 гидродинамических исследований в 23 скважинах. Из 62 исследований - 30 исследований выполнены (в 25 добывающих скважинах, 2-х оценочных и 3-х нагнетательных) методом установившихся режимов фильтрации (МУО) со снятием индикаторных диаграмм, 14 исследований - методом КВУ, 16 - методом КПД и 2 исследования - методом КВД (одно из них в оценочной скважине).

По результатам проведенных исследований выделены две наиболее характерные для месторождения модели, а именно модель радиального гомогенного пласта с радиальной схемой притока жидкости к забою скважины и модель вертикальной трещины с линейным и радиальным течением жидкости.

Полученные параметры (коэффициентов продуктивности, проницаемости, пьезопроводности и гидропроводности) позволили оценить фильтрационные свойства разрабатываемых объектов, подобрать наиболее оптимальный режим эксплуатации скважин, тем самым поддерживать контроль над процессом разработки. Параметры по скважинам были обобщены для оценки средневзвешенных пластовых характеристик по объектам горизонтов Ю-ІІ, Ю-ІV+V, Ю-ХІІБ и совместно

разрабатываемому Ю-П+П. Необходимо отметить, что горизонт Ю-ХПБ вступил в эксплуатацию в сентябре 2021 г.

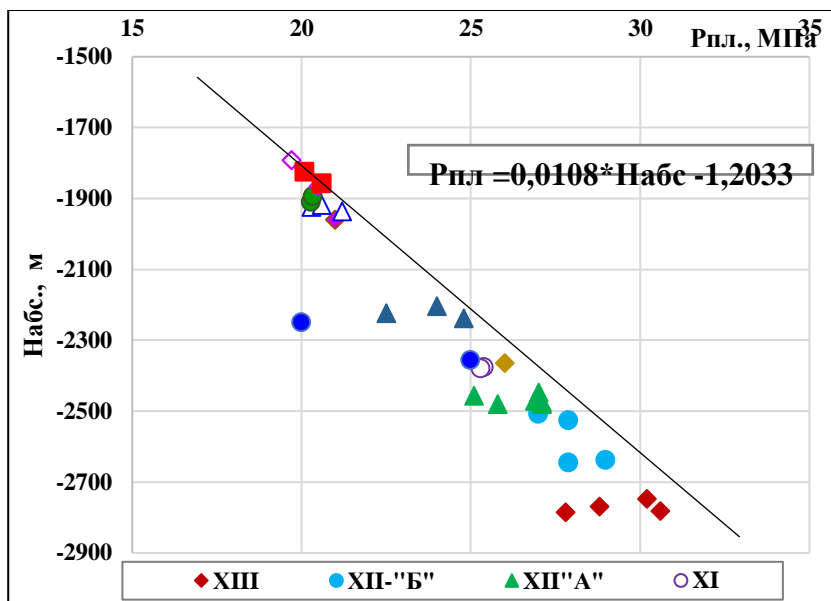


Рисунок 1.1- Зависимость начального пластового давления от глубины

Обработка и интерпретация результатов сложных ГДИ осуществлялась с помощью специализированных программных продуктов Pressure, BD SIAM, TestSHGNU, PanSystem. Замеры динамического уровня и затрубного давления выполнены прибором Судос-автомат, Судос-автомат 2 и PPS-25.

Анализ полученных результатов показал, что в настоящее время улучшенными (относительно остальных объектов) продуктивными и фильтрационными характеристиками отличается коллектора Ю-ХПБ горизонта (IV объект), так удельная продуктивность по нефти составляет в среднем 0,979 м³/сут/МПа/м, изменяясь по скважинам от 0,176 до 1,703 м³/сут/МПа/м, гидропроводность на уровне 5,069 м³/Па*с, с интервалом изменения: 0,617-11,0 м³/Па*с, пьезопроводность составляет 0,173 м²/с, интервал изменения: 0,126 м²/с-0,245 м²/с, среднее значение проницаемости – 35,4*10⁻³ мкм² (4,1-67,3*10⁻³ мкм²) соответственно [5,6].

Анализ скин-фактора по данным исследований показал наличие скважин с неблагоприятным состоянием околоствольных зон пластов в добывающих №№206, 208 и нагнетательных №№210, 155, 102, что вызвано возможно значительным загрязнением призабойной зоны скважин асфальто-смолистыми отложениями. В скважинах с положительными скин-факторами для увеличения производительности пласта рекомендовано провести очистку призабойной зоны.

Ниже представлены гидродинамические исследования по объектам.

На I объекте (Ю-II горизонт) выполнены 12 исследований в 4-х добывающих скважинах, в т.ч. 6 режимных исследований (ИК) и 5 исследований КВУ, одно исследование КВД и 6 – в нагнетательных скважинах 5 - (КПД), 1 – ИК.

Коэффициент продуктивности изменяется от 0,68 (скв. 124) до 3,63 (скв. 117) м³/сут*МПа, а в среднем 1,95 м³/сут*МПа. Проницаемость в среднем составляет 11,6 мкм², варьируя от 3,55 до 28,6 мкм². Значения скин-фактора по скважинам объекта изменяются от -2,7 до 6,36.

На II объекте (Ю-IV+V горизонт) выполнены 16 исследований в 5-и добывающих скважинах, в т.ч. 8 режимных исследований (ИК) и 8 исследований КВУ и 12 исследований в 5-и нагнетательных скважинах 10 - КПД, 2 – ИК.

Коэффициент продуктивности изменяется от 0,65 (скв. 207) до 24,3 (скв. 311) м³/сут*МПа, а в среднем 6,10 м³/сут*МПа. Проницаемость в среднем составляет 22,06 мкм², варьируя от 0,8 до 43,5 мкм². Значения скин-фактора по скважинам объекта изменяются от -0,05 до 10,9.

В скважине 304, введенной в эксплуатацию в начале декабря 2021 г по горизонту Ю-ХПБ (интервал 2670.5-2679 м), провели исследования методом установившихся режимов фильтрации, выполненные в период 14-25.12.2021г. Исследования осуществлялись на 4-х режимах работы путем изменения числа качаний станка качалки от 3,5 до 7,0 кач/мин с длиной хода штока – 3,1 м. Продолжительность исследования составила 264 часов. Изменение дебита жидкости на режимах составило 13,5 - 14,7 м³/сут, обводненность продукции составила 10-15%.

В скважине 312, введенной в эксплуатацию фонтанным способом в середине сентября 2021 г (гор. Ю-ХПБ) с интервалами 2657-2663, 2664-2667м. С 28.09 по 07.10.2021г. проведены исследования методом установившихся режимов фильтрации.

Исследования осуществлялись на 4-х режимах работы путем изменения диаметра штуцера от 8 мм до 12 мм. Продолжительность исследования составила 144 часов. Интервал изменения дебита жидкости на режимах составил 126 - 151 м³/сут, при обводненности продукции 10-16%. Высокий скин-фактор (9,7) охарактеризовал весьма неблагоприятное состояние прискважинной зоны пласта в период исследования, в связи с чем были рекомендованы работы по очистке ПЗС. Кроме очистки рекомендовано эксплуатировать скважину на штуцере 8.0 мм.

В оценочной скважине №42 пробуренной в начале октября 2021 г (гор. Ю-VI) с интервалом 2133,5-2136,5м., с 14 по 18.09.2021г проведены исследования методом восстановления давления (КВД). Данные испытания позволили рассчитать скин-фактор околоствольной зоны пласта (+6,7). Пластовое давление по данным испытания - 22,8 МПа.

В период 12-22.10.2021г проведены исследования методом установившихся режимов фильтрации. Исследование осуществлялось на 4-х режимах работы путем изменения числа качаний станка качалки от 6,3 до

7,0 кач/мин с длиной хода штока – 3,1 м. Продолжительность исследования составила 192 часов. Изменение дебита жидкости на режимах составило 36,6 – 39,0 м3/сут, обводненность продукции увеличилась до 56%.

Анализ текущего состояния разработки и эффективности применения методов повышения нефтеизвлечения.

На месторождении Жетыбай Южный в настоящее время разрабатываются 3 основных объекта - I объект (залежь горизонта Ю-II), II объект (залежь горизонта Ю-IV+V) и один объект возврата (залежь горизонта Ю-III). Во второй половине 2021 г в эксплуатацию введен IV объект разработки (залежь горизонта Ю-ХПБ) вводом 4-х добывающих скважин (№№303, 304, 312, 313).

Анализ структуры фонда скважин, текущих дебитов и технологических показателей разработки.

По состоянию на 01.01.2022 г. на месторождении пробуренный фонд скважин составляет 93 единицы. За весь период эксплуатации на месторождении ликвидировано 42 единицы, в т.ч. по геологическим причинам 26 разведочных скважин.

Эксплуатационный добывающий фонд составляет 21 единиц, из которых 14 действующих и 7 бездействующих скважин. Эксплуатационный нагнетательный фонд составляет 11 единиц, в том числе 5 действующих и 6 бездействующих скважин. Основными причинами бездействия добывающего фонда являются сложные аварии с подземным оборудованием (4 ед. - 57%), нарушение герметичности эксплуатационной колонны (1 ед. - 14%), слабый приток (1 ед. - 14%) и обводненная (1 ед. - 14%); нагнетательного фонда – сложные аварии подземным оборудованием (4 ед. - 67%), слабой приемистости (2 ед. - 34%).

Три действующие добывающие скважины (№№101, 208 и 222) осуществляют совместную эксплуатацию 2 объектов - I объект (горизонт Ю-II) и возвратный объект – горизонт Ю-III.

Основными причинами бездействия скважин являются:

- добывающего фонда - сложные аварии с подземным оборудованием (4 ед. - 57%), нарушение герметичности эксплуатационной колонны (1 ед. - 14%), слабый приток (1 ед. - 14%);
- нагнетательного фонда – сложные аварии подземным оборудованием (4 ед. - 67%), слабой приемистости (2 ед. - 34%).

К концу анализируемого периода (2021г.) коэффициент использования добывающих скважин месторождения увеличился до 0,667 д.ед., в связи с вводом в эксплуатацию новых пробуренных скважин.

Таблица 0.1- Оценка текущих пластовых характеристик эксплуатационных объектов

Показатели	Объект I (Ю-II)					Объект II (Ю-IV+V)				
	количество		интервал изменения		среднее значение по пласту	количество		интервал изменения		среднее значение по пласту
	скв	изм				скв	изм			
Текущее пластовое давление, МПа	5	14	17,7	24,7	19,9	5	16	18,5	21,9	20,2
Дебит нефти, т/сут.	5	14	5,5	30,2	16,5	5	16	3,9	48,5	26,5
Обводненность., %	5	14	40	95	70	5	16	20	90	70
Удельная продуктивность, м3/(м*сут*МПа)	5	14	0,057	0,429	0,215	5	16	0,054	2,02	0,495
Удельная приемистость, м3*10/м*сут*МПа)	2	6	0,012	2,898	0,867	5	13	0,146	7,179	1,872
Гидропроводность,*10-3 м3/Па*с	5	14	0,0136	0, 409	0,074	5	16	0,00347	0,33	0,147
Пьезопроводность, м2/с	5	14	0,00237	0,0253	0,0115	5	16	0,000933	0,7192	0,0803
Проницаемость, 10-3 мкм2	5	14	3,55	28,67	11,57	5	16	0,8	43,5	22,06
Показатели	Объект IV (Ю-ХІІВ)					Объект возврата (Ю-III)				
	количество		интервал изменения		среднее значение по пласту	количество		интервал изменения		среднее значение по пласту
	скв	изм				скв	изм			
Текущее пластовое давление, МПа	3	3	24,3	29,5	26,6	3	9	17,7	20,7	19,2
Дебит нефти, м3/сут.	3	3	31,2	149	64,5	3	9	20,5	41,1	33,4
Обводненность, %	3	3	9	12	11	3	9	16	82	55,3
Удельная продуктивность, м3/(м*сут*МПа)	3	3	0,176	1,703	0,979	3	9	0,096	2,019	0,537
Гидропроводность,*10-3 м3/Па*с	3	3	0,617	11	5,069	3	9	0,0455	0,658	0,203
Пьезопроводность, м2/с	3	3	0,126	0,245	0,173	3	9	0,00237	0,115	0,0341
Проницаемость, 10-3 мкм2	3	3	4,1	67,3	35,4	3	9	8,01	26,3	11,6

За анализируемый период коэффициент эксплуатации добывающего фонда месторождения увеличен с 0,770 (в 2015 г.) до 0,959 (в 2021 г.), что связано с вводом новых скважин из бурения и сокращением продолжительности простоя скважин в ожидании ПРС, КРС. по нагнетательному фонду коэффициент эксплуатации, заметно вырос с 0,859 (2015 г.) до 0,972 (2017 г.), с 2018 г. по 2020 г. наблюдается снижение с 0,849 д.ед. до 0,653 д.ед., что связано с продолжительными простоями скважин в ожидании ремонтов. На дату анализа эффективность эксплуатации нагнетательного фонда месторождения значительно увеличился, что связано с сокращением продолжительности простоя скважин в ожидании ПРС, КРС.

С 2015г. по 2018г. коэффициент использования нагнетательного фонда стабилен на уровне 0,375 д.ед. В 2019 году эффективность использования увеличился до 0,412 д.ед. за счет перевода скважины №102 под нагнетание. В 2020г. наблюдается снижение из-за перевода в консервацию двух малодобитных 2-х скважин. На 01.01.2022 г. наблюдается увеличение данного показателя до 0,455 в связи сокращением бездействующего фонда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ерубасова К.Д., Накесова К.К., Каржауова К.Б. и др. «Пересчет начальных запасов нефти и газа газовой шапки, растворенного газа юрских залежей по месторождению Жетыбай Южный Мангистауской области Республики Казахстан» (по состоянию изученности на 01.01.2010 г.), ТОО "КазНИГРИ", г. Атырау, [2010. – 144 с.].

2. Информационная записка по распределению добычи нефти по юрским горизонтам месторождения Жетыбай Южный. Отчет по договору № 1957/178. –Актау: ТОО «НПЦ», [2010. – 274 с.].

3. «Пересчет запасов нефти и газа газовой шапки, растворенного газа юрских залежей по месторождению Жетыбай Южный Мангистауской области Республики Казахстан» по состоянию изученности на 01.01.2010 г.), ТОО "КазНИГРИ", г. Атырау, [2010. – 347 с.].

1. Авторский надзор за реализацией Уточненного проекта разработки месторождения Жетыбай Южный АО "КазНИПИМунайгаз", г. Актау, 2012.

2. Отчет по выполнению комплекса специальных исследований скважин ПУ «ЖМГ» АО «ММГ», А.В. Игнатенко Т.Г. Бжицких и др., ТОО «Алстрон», г. Алматы, [2010. – 144 с.].

4. Авторский надзор за реализацией Уточненного проекта разработки месторождения Жетыбай Южный, АО "КазНИПИМунайгаз", г.Актау, [2013. – 180 с.].

5. Анализ разработки месторождения Ю.Жетыбай, АО "КазНИПИМунайгаз", г.Актау [2014 – 170 с.].

6. Altunina L.K., Kuvshinov V.A. Physicochemical methods for enhancing oil recovery from oil fields // Russ. Chem. Rev. – [2007. – 76. – P .971–987.].

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОМЫВочНЫХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БУРОВЫХ РАБОТ

Рашидов А. Р., магистрант,

artur.rashidova@yu.edu.kz

Гусманова А. Г., к.т.н., профессор,

aigul.gusmanova@yu.edu.kz

Сарбопеева М.Д., доктор PhD, ассоц. профессор,

manshuk.sarbopeyeva@yu.edu.kz

Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова,
г.Актау

Аңдатпа

Мақалада мұнай ұңғымаларын бұрғылау кезінде жүргізілген жұмыстардың нәтижелері келтірілген. Бұрғылаудың екі аралығының сипаттамасы берілген. Кондукторды, кигізбелі құбырды бұрғылау кезінде кездесетін кедергілер қарастырылды. Ұңғыманың конструкциясы: ұңғыма оқпанының қабырғаларының тұрақтылығын; әртүрлі қабаттардың кесіндіде сенімді бөлінуін; сұйықтықтың немесе газдың бетіне көтерілу үшін қажетті жабдықты ұңғымаға түсіру мүмкіндігін; ұңғыманың өнімді қабатпен сенімді байланысын қамтамасыз етуі тиіс.

Осыған байланысты, бұл жұмыста бұрғылау процесінде туындаған кедергілерді сипаттай отырып, біз күрделі учаскелерге арналған ұңғылардың конструкцияларын, бұрғылау ерітіндісіне қабат сұйықтығының келіп түсуіне жол бермеу және оның құрамының өзгеруі бойынша ұсыныстарды көрсетеміз.

Кілт сөздер. Ерітінді, бұрғылау, жуу сұйықтықтары, кен орны, ұңғыма, қауіпсіздік техникасы.

Аннотация

В статье приведены результаты работ, проведенных при бурении скважин на нефть. Даны описания двух интервалов бурения. Рассмотрены осложнения, встречающиеся при бурении кондуктора, обсадной колонны. Конструкция скважины должна обеспечивать: устойчивость стенок ствола скважины; надежное разобщение различных пластов в разрезе; возможность спуска в скважину оборудования, необходимого для подъема на поверхность жидкости или газа; надежную связь скважины с продуктивным пластом.

В связи с этим, в этой работе описывая осложнения, которые возникли в процессе бурения, предлагаем конструкций скважин для

осложненных участков, рекомендации по предотвращению притока пластовой жидкости в буровой раствор, и изменения его состава.

Ключевые слова. Раствор, бурение, промывочные жидкости, месторождение, скважина, техника безопасности.

При бурении скважины под кондуктор использовалось долото 12 1/4" NAT-127, проектом предусматривалось такое же долото. Механическая скорость проходки составила 6,4 м/ч, что больше проектной скорости. Бурение производилось роторным способом, так же проектом предусматривается роторный способ бурения. Механическая скорость проходки составила в пределах 6,4 м/ч, что намного больше проектной скорости, в результате часто забивалась желобная система, возможно не полностью очищалась буровой раствор от выбуренной породы. При бурении под эксплуатационную колонну использовалось долото PDC-222,3 мм, проектом предусматривалось трехшарошечное долото. Механическая скорость проходки составила 17,7 м/ч, что больше проектной скорости [1,2,3,4].

При проведении работы были рассмотрены две скважины.

Описание 1-интервала: ствол диаметром 311,15 мм в интервале от 12 м до 122 м был пробурен за 8 дней. Обсадная колонна диаметром 244,5 мм была спущена на глубину 121,58 м. Буровой раствор: KCL/полимерный. Литология: слабосцементированный песчаник, глина, мергель, алевролиты.

Целью данного интервала является пробурить ствол диаметром 311,15 мм до глубины 168 м для спуска кондуктора 244,5 мм. Данная секция проходит через неконсолидированные верхние отложения.

Осложнение в процессе бурения

20.04.2022 года в 18:00 вечера начали бурение, с диаметром 311,15 мм. Перед бурением приготовили раствор с удельным весом 1,35 г/см³ в объеме 30 м³. По мере углубления ствола скважины, увеличивали удельный вес. Дойдя до 45 м, удельный вес был 1,45 г/см³. С 45 метров инженер по буровым растворам ТОО “Химнефтесервиса” обнаружил поступление в раствор притока в объеме 1-2 м/час. Было принято решение не останавливая бурение, утяжелить активную систему до 1,80 г/см³. Во время бурения приток увеличивался и вес бурового раствора понижался. На глубине 60 м, приняли решения бурить без утяжеления бурового раствора, на рапе. Пробурили до 85 м, подняли инструмент до устья, и спустили инструмент с голым концом, без долота. Как мы видим на рисунок 1 из под шурфа тоже идет приток, территория вокруг буровой залито водой со скважины.



Рисунок 1. Территория вокруг буровой 1-скважины

В 10:00 утра прокачали буровой раствора в объеме 9 м^3 с удельным весом $1,63 \text{ г/см}^3$. При статике скважина не поддает.

Закачка цемента $V=8 \text{ м}^3$ с удельным весом $2,0 \text{ г/см}^3$ от 0-85 м.

На устье вышел $1,0 \text{ м}^3$ цементного раствора с удельным весом $1,75 \text{ г/см}^3$. ОЗЦ с 11:00.

В 16:00 начали бурение цементного моста. Во время бурения цементного моста на глубине 45 м наблюдалось приток в рабочую емкость. Несмотря на это продолжили бурение до 65 м. При этом приток усиливался. Было принято решение поднять инструмент, и спустить инструмент с голым концом. Подготовка установки ко 2-му цементному мосту. Приготовили утяжеленный буровой раствор $1,60 \text{ г/см}^3$ в объеме 15 м^3 в рабочем мернике. 21.04.2022 г. в 23:50 прокачали буровой раствора в объеме 6 м^3 с удельным весом $1,60 \text{ г/см}^3$. При статике перелива не наблюдалось [5,6,7].

ОБ и КРС, принято решение на спуск ОК 9-5/8 на глубину 122 м, во избежании осложнения, бурение цементного моста с глубины 6 м – 85 м, и бурение в интервале 85 м – 122 м проходил с постоянным переливом в 5-6 л/мин, и с увеличением потока при долгой остановке контроля на перелив. На поддержание удельного веса в интервале $1,62 \text{ г/см}^3$ - $1,68 \text{ г/см}^3$ за время бурение цементного моста в интервале 17 м - 85 м и бурении породы с 85 м до 122 м использовано 32 тн барита.

27.04.2022 г. были проведены промывка на забое 122 м, подъем инструмента за палец, чистка долота и КЛС. За время подъема инструмента до устья, интенсивность перелива увеличился 200 л/мин, на выходе удельный вес составило $1,07 \text{ г/см}^3$. Спустили инструмент до забоя 122 м, восстановили циркуляцию для утяжеления бурового раствора до $1,90 \text{ г/см}^3$. Перелива не наблюдалось. Провели полный подъем инструмента, спуск обсадной колонны 245 мм с доливом каждой трубы;

посадка на глубине 91 м, продолжение спуска колонны с промывкой до 121,58 м; промывка обсадной колонны с расхаживанием на 2 м-3 м, и так 3 цикла. Удельный вес бурового раствора снизился до 1,83 г/см³, при статике скважина стабильна.

Описание ПЗР к цементным работам: Монтаж цементировочной головки, опрессовка нагнетательной линии на 135 атм. Закачка цементного раствора $V=8$ м³ с удельным весом 2,05 г/см³. Продавка пресной водой $V=4,5$ м³ с удельным весом 1,01 г/см³.

На устье вышел цементный раствор в объеме 1,5 м³, с удельным весом 1,97 г/см³. ОЗЦ с 12:00. Через 10 минут после начала ОЗЦ начался интенсивный перелив с вытеснением цементного раствора, слив пластовой воды в шахту с двух шаровых кранов, с одновременной откачкой агрегатом и вакуумом. Срезка направления выше уровня земли на 1,45 м, оборудование межколонного пространства полумесяцами, установка манометра на направление, при закрытии шаровых кранов направления на 10 мин давление 1 атм. Закачка 300 литров технической воды для проверки на приёмистость, скважина принимает.

Описание ПЗР к закачке цементного раствора в межколонное пространство: было приготовлено и закачено цементный раствор с удельным весом 2,0 г/см³, в объеме 6 м³. Скважина принимает при давлении 5-6 атм. При остановке 1 атм. Закрыли шаровый кран на ОЗЦ. ОЗЦ с 15:30. Чистка шахты, наблюдение за скважиной. Грифон вокруг площадки не наблюдается. Чистка емкости БПР и рабочего мерника от осадков барита.

Рассмотрим описание 2-интервала. Ствол диаметром 222,25 мм в интервале от 122 м до 295 м был пробурен за 1 день. Обсадная колонна диаметром 168,3 мм была спущена на глубину 291,32 м. Буровой раствор – КСЛ/полимерный. Литология состоит из слабосцементированного песчаника, глины, мергеля, алевролитов.

Целью данного интервала является пробурить ствол диаметром 222,25 мм до глубины 295 м для спуска эксплуатационной колонны 168,3 мм.

Рассмотрим проведения работы над 2-интервалом. Интервал был пробурен от 122 м до 295 м со средней скоростью проходки 17,7 м/ч. В качестве бурового раствора для бурения данного интервала было использовано свежо приготовленный раствор и остаток в объеме 10 м³ с предыдущей секции утяжеленный раствор. Осложнений при бурении не наблюдалось. Начали бурение при плотности 1,15 г/см³. Плотность бурового раствора в процессе углубления составляло от 1,15 – 1,31 г/см³. Параметры бурового раствора поддерживались согласно программе [8,9].

Были проведены 29.04.2022 г. такие работы, как разбурка ЦКОД на

глубине 100,98 м, продолжили бурение цементного стакана и 3 м породы; промывка скважины с переходом на буровой раствор с удельным весом 1,15 г/см³. Продолжили бурение в интервале 123 м-237 м. Промывка с расхаживанием. КСПО для шаблона до башмака кондуктора и спуск инструмента до забоя. Продолжили бурение в интервале 237-295 м. После достижения проектной глубины 295 м встали на промывку с расхаживанием перед шаблонированием. Удельный вес на момент окончания бурения составила 1,21 г/см³. Остановили циркуляцию, продолжили наблюдение. Контроль на перелив перед КСПО. Интенсивный пульсирующий перелив 10 л/мин (рисунок 2).



Рисунок 2. Интенсивный пульсирующий перелив при бурении 2-скважины

Возобновили циркуляцию и по ступенчато утяжеление бурового раствора до 1,24 г/см³. Контролировали на перелив 5 л/мин. Продолжили утяжеление раствора до 1,31 г/см³. Контроль на перелив. Полный подъем инструмента по ГИС (БКЗ). После окончания ГИС спустили инструмент на забой 295 м [10].

30.04.2022г. провели промывку на забое, выравнивание параметров на входе и выходе; полный подъем инструмента. Спуск ОК 168,3 мм. При спуске ОК, на глубине 291,32 м посадка. Было принято решение зацементировать на этой глубине.

Эксплуатационная колонна диаметром 168,3 мм была спущена на глубину 291,32 м и зацементирована до устья. Работы по цементированию обсадной колонны были завершены успешно.

Данные по проведению этой работы следующие:

Закачка буфера $V=4 \text{ м}^3$ с удельным весом 1,01 г/см³.

Закачка облегченного цементного раствора $V=4,5 \text{ м}^3$ с удельным

весом 1,60 г/см³.

Закачка тяжелого цементного раствора $V=4,0 \text{ м}^3$ с удельным весом 1,89 г/см³.

Продавка 5,2 м³ пресной водой с удельным весом 1,01 г/см³.

На устье вышел 1,7 м³ цементного раствора с удельным весом 1,60 г/см³.

Демонтаж отводов ПВО, демонтаж ПВО, сброс колонного центризатора, установка хомута. Срезка ОК.

Заключение

Вертикальная скважина № 5596 была пробурена до 295 м, исследована каротажем и обсажена в течение 10 дней с осложнениями.

На скважине №5596 водопроявление произошло из-за несвоевременной остановки влияющих нагнетательных скважин (№№68П, 69П, № 70П), в результате чего – не допуск кондуктора и эксплуатационной колонны до проектной глубины, образование наземных амбаров.

Общий объем бурового раствора, использованного для бурения данной скважины, составил 60 м³. Дополнительное количество химических реагентов при данных затратах, было использовано в качестве обработки и утяжеления рабочей системы. Дополнительный расход утяжелителя составило 86 тонн Барита и 3 тонн Карбоната кальция.

Рекомендации:

- своевременно останавливать влияющие нагнетательные скважины;
- на скважинах осложненного участка на направление установить «дивертор с отводом большого диаметра». С помощью дивертора можно направить воду со скважины в сторону от буровой в дополнительные емкости, тем самым предотвратить образование наземных амбаров и промывание грунта под буровой;
- в зонах с несовместимыми условиями бурения по градиентам пластовых давлений и давлений гидроразрыва пород рассмотреть изменение конструкции скважины, для возможности ранней установки ПВО на устье и управления скважиной (3-х секционная конструкция);
- при разработке ковра бурения на последующие годы, рассмотреть рациональность бурения в данном участке с учетом выявленных осложнений на скважине 5596;
- проведение трассерного исследования для выявления области/степени влияния конкретных нагнетательных скважин;
- разработка геологической и гидродинамической модели месторождения, для более точного определения динамики изменений условий месторождения,

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ratov B.T., Bondarenko M.O., Mechnik V.A., Strelchuk V.V., Prikhna T.A., Kolodnitskyi V.M., Nikolenko A.S., Lytvyn P.M., Danylenko I.M., Moshchil V.E., Gevorkyan E.S., Kosminov A.S., Borash A.R. Structure and properties of WC–Co composites with different CrB₂ concentrations, sintered by vacuum hot pressing, for drill bits. J. Superhard. Mater. [2021. Vol.43, no. 5. P. 344–354.].
2. Исследование ингибирующих свойств реагентов для обработки буровых растворов при бурении глинистых пород на НГКМ Заполярья / Н.Г. Кашкаров [и др.] // Обзор. информ. Серия: Геология, бурение, разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. – М. : ООО «Газпром экспо», [2010. – 144 с.].
3. Третьяк А.Я., Савенок О.В., Рыбальченко Ю.М. Буровые промывочные жидкости: учебное пособие. – Новочеркасск : Издательство «ЛИК» (СПб), [2014. – 374 с.].
4. Анализ причин возникновения прихватов на Ванкорском месторождении при бурении с использованием хлоркалиевого раствора / Ю.С. Давыдов [и др.] // Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле РАЕН. – [2014. – № 4 (47). – С. 63–69.].
5. Лихушин А.М. Промысловые исследования очистки ствола наклонно направленной скважины от шлама // Управление качеством в нефтегазовом комплексе. – [2011. – № 3. – С. 66–70.].
6. Зинченко О.Д. Промывочные жидкости для бурения в глинисто-солевых отложениях // Управление качеством в нефтегазовом комплексе. – [2013. – № 3. – С. 58–60.].
7. Комплексное решение проблем бурения скважин на Северо-Еситинском месторождении / С.В. Мазыкин [и др.] // Бурение и нефть. – [2014. – № 3. – С. 23–24.].
8. Нечаева О.А., Живаева В.В. Изучение параметров гель-раствора для бурения соледержащих и неустойчивых горных пород // Бурение и нефть. – [2009. – № 10. – С. 33–35.].
9. Пименов И.Н., Уляшева Н.М. К вопросу использования ингибиторов в полимерных малоглинистых системах буровых растворов // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – [2010. – № 12. – С. 22–24.].
10. Полимерные промывочные жидкости для бурения горизонтальных скважин / Н.В. Соловьев [и др.] // Разведка и охрана недр. – [2013. – № 5. – С. 47–53.].

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СИНТЕЗА ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИКОМПЛЕКСОНОВ

Сағынғалиев С. М., магистрант

КУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

adauly.7@bk.ru

Научный руководитель: Аккенжеева А. Ш., к.т.н., ассоциированный

профессор КУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

anar.akkenzheyeva@yu.edu.kz

Аннотация: В статье рассматриваются фосфор- и азотсодержащие ионообменные материалы, комплексоны и поликомплексоны, их свойства, методы синтеза и перспективы применения.

Особое внимание уделено разработке новых и усовершенствованию существующих методов получения этих соединений, включая использование эпоксидных соединений для фосфорилирования. Оптимизированы условия синтеза комплексонов на основе диглицидиловых и тетраглицидиловых эфиров, позволяющие получить сорбенты с высокой селективностью и сорбционной способностью. Представленные результаты имеют важное значение для создания новых ионообменных материалов, применяемых в химической промышленности, экологии и медицине.

Түйінді сөздер: құрамында фосфор бар поликомплексондар, синтез әдістері, сорбенттер, эпоксидті қосылыстар

Аңдатпа: Мақалада фосфор және азот бар ион алмасу материалдары, кешендер мен поликомплексондар, олардың қасиеттері, синтез әдістері және қолдану перспективалары қарастырылады. Фосфорлану үшін эпоксидті қосылыстарды қолдануды қоса алғанда, осы қосылыстарды алудың жаңа әдістерін әзірлеуге және қолданыстағы әдістерін жетілдіруге ерекше назар аударылады. Диглицид және тетраглицидил эфирлері негізінде комплексондар синтезінің шарттары оңтайландырылды, бұл жоғары селективтілігі мен сорбциялық қабілеті бар сорбенттерді алуға мүмкіндік береді. Ұсынылған нәтижелер химия өнеркәсібінде, экологияда және медицинада қолданылатын жаңа ион алмасу материалдарын жасау үшін маңызды.

Ключевые слова: фосфорсодержащие поликомплексоны, методы синтеза, сорбенты, эпоксидные соединения.

В различных областях науки и техники все более широкое применение находят высокоэффективные ионообменные материалы: при

деминерализации природных вод, создании безотходной технологии производства, сорбции и разделении ионов переходных и поливалентных металлов. В этой связи особое значение приобретают селективные сорбенты, среди которых важное место занимают полимерные комплексоны.

Поликомплексоны представляют собой полимерные материалы, низкомолекулярными аналогами которых являются органические хелатообразующие полидентантные реагенты (комплексоны). Эти соединения сочетают в своей структуре как кислотные, так и основные группы, способные образовывать комплексные соединения с ионами металлов. С расширением областей применения комплексонов, совершенствованием методов их синтеза и сохранением основных требований, предъявляемых к ним (высокая обменная емкость, термическая и химическая стойкость, механическая прочность), актуальной становится задача создания комплексонов, способных селективно поглощать отдельные ионы или вещества. Одним из перспективных направлений в этой области является синтез фосфорных комплексонов, которые представляют собой новый класс селективных сорбентов.

Фосфорорганические комплексоны обладают рядом специфических особенностей, определяемых природой их функциональных групп. Однако их синтез связан с определенными сложностями, среди которых отсутствие мономеров, содержащих одновременно кислотные и основные группы и способных вступать в реакции полимеризации и поликонденсации. Еще одной особенностью процесса комплексообразования полимерными комплексонами с ионами металлов является некоторое снижение прочности образуемых комплексов по сравнению с низкомолекулярными аналогами. Это объясняется тем, что процесс комплексообразования ионов металла с лигандами, закрепленными на полимерной матрице, требует больших энергетических затрат, связанных с необходимостью макромолекул приобретать соответствующую конформацию.

Комплексообразующие свойства поликомплексонов, как и мономерных аналогов, зависят от природы лиганда, его строения, дентантности, стереохимии, зарядности, а также условий проведения сорбции: pH раствора, концентрации и состава ионов в растворе, его ионной силы. Различия в устойчивости комплексов, образуемых активными группами полимера с ионами металлов, определяют возможность селективного поглощения отдельных ионов данным сорбентом. В этом отношении особый интерес представляют поликомплексоны с аминоксилфосфоновокислотными функциональными группами, так как их низкомолекулярные аналоги обладают повышенной дентантностью по сравнению с широко распространенными аминокислотными комплексонами.

Увеличение дентантности аминокилфосфоновокислотных комплексонов достигается за счет атомов кислорода фосфоновых групп, способных к координации, а также за счет фосфорильного кислорода. Такая способность фосфоновых групп к координации повышает прочность их комплексов благодаря образованию дополнительных хелатных циклов. Это способствует процессу комплексообразования с ионами поливалентных металлов, которые обладают высоким сродством к кислороду и значительным координационным числом. Практически все комплексоны с аминокилфосфорнокислотными группами образуют прочные комплексы с редкоземельными элементами (РЗЭ), которые характеризуются высокой координационной емкостью и значительным сродством к кислороду.

Количество фосфорнокислотных групп в молекуле комплексона оказывает значительное влияние на его хелатообразующие свойства. Комплексоны, содержащие не более двух фосфорнокислотных групп, формируют малоустойчивые комплексы с ионами щелочноземельных металлов, например, этилендиаминдиметилфосфоновая кислота образует комплекс с ионами кальция и магния, константа устойчивости которых не превышает 2. Однако увеличение числа фосфорнокислотных групп приводит к образованию более устойчивых комплексов с этими металлами.

Таким образом, фосфорорганические комплексоны и поликомплексоны с аналогичными лигандами представляют собой перспективные материалы для решения задач селективного извлечения металлов. Это делает актуальной задачу разработки новых и усовершенствования существующих методов их синтеза. В настоящее время известны два наиболее общих направления синтеза комплексонов:

1. Введение фосфоновокислотных групп в молекулу, имеющую реакционноспособную аминогруппу (конденсация диалкилфосфитов и их аналогов с аминами и альдегидами; аминирование замещенных фосфоновых кислот; фосфорилирование замещенных аминов).

2. Введение функциональных групп комплексона в молекулу, имеющую реакционноспособный атом водорода или галогена.

При аминировании веществ, содержащих фосфоновокислотную группировку, обычно применяются классические методы введения аминогруппы. В качестве исходных аминов могут использоваться гидразин, нитро- и динитрофенилгидразин. Однако данный способ получения аминокилфосфоновых кислот используется редко из-за труднодоступности исходных веществ. Перспективным методом синтеза аминокилфосфоновых кислот является аминирование по реакции Михаэля, которая заключается в присоединении первичных алифатических аминов к кратной связи, содержащейся в молекуле одновременно с фосфорнокислотной группой.

Второе направление синтеза фосфорорганических комплексонов, связанное с введением комплексонной группировки в молекулу, содержащую подвижные атомы водорода или галогена, получило значительное развитие. Это связано с разработкой широкого ассортимента комплексоновых фрагментов, обладающих реакционноспособными группами. Благодаря этому стало возможным получать новые комплексоны с высокой селективностью и прочностью образуемых комплексов.

Синтез фосфорсодержащих полимерных комплексонов осуществляется аналогично методам синтеза обычных фосфорнокислотных ионообменников, хотя и имеет свои особенности. Основными методами создания фосфорнокислотных ионообменников являются:

1. Введение функциональных групп в полимерную матрицу (химическая модификация готового полимера).
2. Полимеризация мономеров, содержащих фосфорнокислотные группы.
3. Поликонденсация ароматических соединений, содержащих фосфорнокислотные функциональные группы.

Метод химической модификации готовой полимерной матрицы широко применяется из-за возможности контроля механической прочности, набухаемости и сопротивления массообмену. Метод полимеризации мономеров позволяет получать материалы с высокой однородностью функциональных групп, а метод поликонденсации даёт возможность создания термически и химически стойких сорбентов.

Фосфорорганические комплексоны находят широкое применение в различных отраслях промышленности и науки. Они используются для селективного извлечения редкоземельных элементов, очистки сточных вод от тяжелых металлов, а также в медицине, где применяются в качестве хелатообразующих агентов.

Важной задачей остается разработка новых и усовершенствование существующих методов синтеза фосфорорганических комплексонов. Расширение ассортимента исходных мономеров и изучение их свойств позволит значительно повысить эффективность этих соединений в процессах сорбции и разделения металлов.

Разработка новых и усовершенствование существующих методов синтеза азот- и фосфорсодержащих ионообменников, комплексонов и поликомплексонов остается актуальной задачей в области создания селективных сорбентов и катализаторов. Введение фосфорсодержащих групп в состав полимерных материалов значительно расширяет их сорбционные и комплексообразующие свойства, что делает такие соединения перспективными для селективного извлечения ионов металлов, особенно редкоземельных и переходных элементов.

Одним из наиболее эффективных путей синтеза таких материалов является использование эпоксидных соединений, обладающих высокой реакционной способностью. Применение эпоксидных мономеров и олигомеров позволяет проводить реакции модификации в более мягких условиях и получать материалы с высоким выходом и контролируемыми свойствами.

В ходе проведенных исследований нами впервые разработаны методы синтеза фосфор-азотсодержащих ионообменных материалов путем:

- Фосфорилирования эпоксицианированных феноланилинформальдегидных и фенолформальдегидных олигомеров треххлористым фосфором;
- Модификации диглицидиловых и тетраглицидиловых эфиров фосфорной кислотой.

Реакция взаимодействия глицидиловых соединений с фосфорной кислотой может протекать в различных направлениях, что зависит от нескольких факторов: порядка добавления исходных реагентов, их мольного соотношения, температуры процесса, времени реакции.

Для предотвращения образования побочных продуктов подобраны оптимальные условия синтеза комплексонов на основе эпоксидных соединений. Наиболее эффективными условиями реакции являются:

- Для диглицидиловых эфиров – мольное соотношение эфира и фосфорной кислоты 1,0:3,0–4,0;
- Для тетраглицидиловых эфиров – мольное соотношение 1,0:6,0.

Таким образом, для каждой эпоксидной группы требуется 1,5–2-кратный избыток фосфорной кислоты. Это позволяет избежать дополнительного фосфорилирования даже при повышенных температурах и увеличенной длительности реакции. Для полного раскрытия эпоксидных групп достаточно перемешивания реакционной массы в течение 3 часов при комнатной температуре. Данный режим обеспечивает максимальную селективность процесса и позволяет получать комплексоны с высокой сорбционной способностью.

Фосфор-азотсодержащие ионообменники и комплексоны представляют собой перспективный класс сорбентов, обладающих высокой селективностью и сорбционной способностью. Разработка новых методов их синтеза, включая использование эпоксидных соединений, открывает возможности для создания более эффективных материалов, применяемых в процессах очистки, катализа и выделения ценных металлов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Туркменбаева М. Б., Угинисов М. А. Исследование кислотно – основных и комплексообразующих свойств комплексонов // «Ізденіс», №4, 2016. - С.160-164.

2. Пономаренко А.Т., Тамеев А.Р., Шевченко В.Г. Синтез полимеров и модификация полимерных материалов в электромагнитных полях // Успехи химии. – 2018. –Т.87. – Вып.10. -С. 923–949.
3. Туркменбаева М. Б., Угинисов М. А. Применение комплексонов в нефтяной промышленности // Вестник АГУ имени Х. Досмухамедова №1 (44), 2017г. -С. 42-47.
4. Шахидова Д.Н., Гафурова Д. А., Мухамедиев М. Г. Комплексообразующие ионообменные материалы на основе полиакрилонитрила. - 2017 года
5. Хуторянский В.В., Смыслов Р.Ю., Якиманский А.В. Современные методы исследования полимерных комплексов в водных и органических растворах. Полимероведение. Серия А. 2018. Том. 60, № 5. - С. 553-576.

УДК 620.9

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ВОДОРОДА В ТОПЛИВНЫХ СМЕСЯХ ГАЗОТУРБИННОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шерстюков С. Г., Yessenov University, г. Актау

Научный руководитель: Ожикенова Ж. Ф., Yessenov University, г. Актау

***Аннотация.** Мақалада қоршаған ортаға зиянды заттардың шығарындыларын азайту әдістері қарастырылған, сутекті отын ретінде пайдаланатын газ турбиналық қондырғылар дәстүрлі энергия көздерімен салыстырғанда қоршаған ортаға теріс әсерді айтарлықтай төмендетуге мүмкіндігі бар. Соңғы уақытта технологиялардың қарқынды дамуы және экологиялық проблемалар туралы хабардарлықтың артуы, қоршаған ортаға техногендік әсерді төмендетуге бағытталған зерттеулер ерекше өзектілікке ие болды. Бұл саладағы негізгі аспектілердің бірі-газ турбиналық қондырғылардың отын қоспаларын таңдау.*

Түйінді сөздер: газ турбиналық қондырғылар, сутекті жағу, каталитикалық реакциялар, климаттың өзгеруі, азот оксидтері.

***Аннотация.** В статье рассматриваются методы по снижению выбросов вредных веществ в окружающую среду, газотурбинные установки, использующие водород в качестве топлива, имеют потенциал существенно снизить негативное влияние на окружающую среду по*

сравнению с традиционными источниками энергии. В последнее время стремительного развития технологий и растущего осознания экологических проблем, исследования, направленные на снижение техногенного воздействия на окружающую среду, приобретают особую актуальность. Одним из ключевых аспектов в этой области является подбор топливных смесей газотурбинных установок.

Ключевые слова: газотурбинные установки, сжигание водорода, каталитические реакции, климатическое изменение, оксиды азота.

Процесс горения топлива в газотурбинной установке (ГТУ) является основным этапом её работы. В процессе горения топлива с избытком воздуха образуются продукты сгорания, такие как углекислый газ (CO_2), оксиды азота (NO_x), оксиды серы (SO_x), водяные пары и другие вещества. Эти вредные вещества имеют негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей, поскольку могут приводить к загрязнению воздуха и климатическим изменениям [1].

1. Оксиды азота (NO_x) и оксиды серы (SO_x) являются причинами кислотного дождя, который может повредить почву, водные и экосистемы. Кроме того, некоторые компоненты вредных веществ, такие как углеводороды и тяжелые металлы, могут быть токсичными и вредными для здоровья людей и животных при длительном воздействии. [Евсеева А.О. Влияние тепловых электростанций на природу и человека // Colloquium-journal, 2019. № 12-2(36). С. 56-58.]

Для снижения негативного воздействия газообразных вредных веществ ГТУ на окружающую среду и здоровье человека применяются различные методы очистки, такие как катализаторы, фильтры и другие технологии, а также строгие нормативы и стандарты на уровне стран и международных организаций. [10]

Данные по вкладу регулируемых парниковых газов на парниковый эффект:

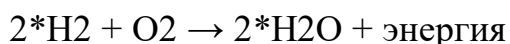
№	Парниковый газ	Формула	Вклад
1	Водяной пар	H_2O	36÷72%
2	Углекислый газ	CO_2	9÷26%
3	Метан	CH_4	4÷9%
4	Озон	O_3	3÷7%

Как видно из этой таблицы углекислый газ является одним из основных газов по вкладу в парниковый эффект.

Сжигание водорода и метана

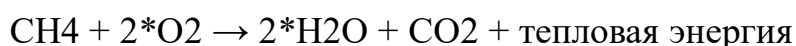
Сравним количество выбросов в атмосферу парниковых газов при сжигании водорода и метана, который является основным компонентом природного газа.

При соединении двух молекул водорода с одной молекулой кислорода возникают две молекулы воды. Реакция соединения водорода и кислорода сопровождается выделением энергии.



При сжигании одного килограмма водорода (H_2) выделяется 120 МДж тепловой энергии и 9 кг водяного пара (H_2O).

При соединении одной молекулы метана с двумя молекулами кислорода возникают две молекулы воды и одна молекула углекислого газа. Реакция соединения метана и кислорода сопровождается выделением тепловой энергии.



Для получения 120 МДж тепловой энергии потребуется сжечь 2,4 кг метана. При этом в атмосферу попадет 6,6 кг углекислого газа и 5,4 кг водяного пара, то есть 12 кг парниковых газов.

Масса сжигаемого газа	Выделение тепловой энергии, МДж	Масса водяного пара	Масса углекислого газа	Суммарная масса парниковых газов
1 кг водорода (H_2O)	120	9 кг	-	9 кг
2,4 кг метана (CH_4)	120	5,4 кг	6,6 кг	12 кг

Добавление водорода в топливо для газотурбинных установок (ГТУ) является одним из способов уменьшения выбросов вредных веществ при сжигании топлива. Водород может быть добавлен в смесь с основным топливом, таким как природный газ или дизельное топливо, или использоваться как отдельное топливо в ГТУ [2].

Этот процесс, известный как гидрогенерация, может привести к существенному снижению выбросов оксидов азота (NO_x) и улучшению экологических показателей установки.

Гидрогенерация топлива для ГТУ может происходить в специальных реформерах, где пара и топливные газы проходят каталитические реакции, преобразуя углеводороды в водород и углекислый газ. Полученный водород затем смешивается с основным топливом и сжигается в камере сгорания. Этот процесс может существенно снизить образование NO_x за счет более чистого сгорания, что важно для соблюдения экологических стандартов [3].

Дополнительные преимущества добавления водорода в топливо для ГТУ включают увеличение КПД установки и улучшение управляемости процесса сгорания. Однако использование водорода требует определенных технических решений и инфраструктуры, таких как изменения в системах подачи и сгорания топлива, что может повлиять на эксплуатационные характеристики и стоимость ГТУ.

Принцип работы газотурбинной установки (ГТУ) с добавлением водорода в топливо основан на увеличении эффективности сгорания и снижении выбросов вредных веществ. Основные этапы работы такой установки можно описать следующим образом: [14]

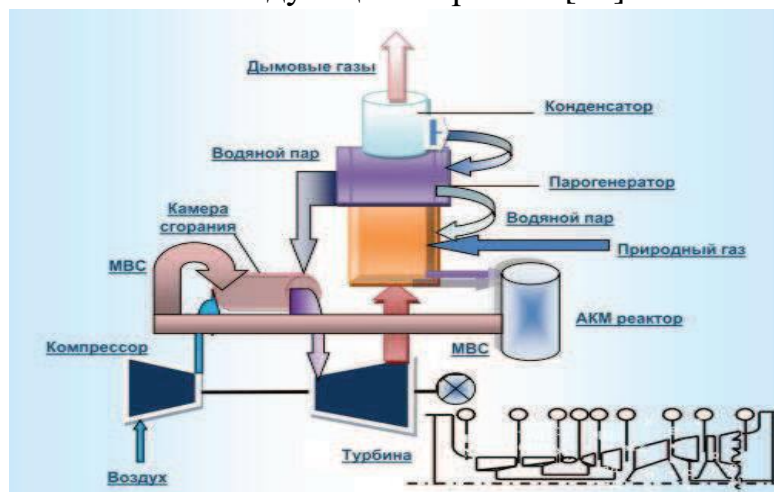


Рисунок -1. Принцип работы ГТУ с добавлением водорода

Водород добавляется в основное топливо (например, природный газ или дизельное топливо) в определенном соотношении. Эта смесь затем поступает на следующий этап. Смесь топлива и водорода поступает в камеру сгорания ГТУ, где происходит сжигание под действием кислорода из воздуха. Добавление водорода позволяет более полно и эффективно сжечь основное топливо, что увеличивает тепловыделение и снижает количество образующихся оксидов азота. Далее горячие газы,

образующиеся в результате сжигания топлива, поступают на турбину, которая преобразует их энергию в механическую работу. Турбина вращает вал, соединенный с компрессором и генератором электроэнергии. После прохождения через турбину газы охлаждаются и проходят через системы очистки, где улавливаются твердые частицы и другие загрязнения. Очищенные газы выходят из установки в атмосферу, предварительно пройдя через системы контроля выбросов для соблюдения экологических стандартов.

Для каждой газотурбинной установки существует допустимый диапазон изменения теплоты сгорания и числа Воббе топливного газа.

Поскольку массовая теплота сгорания ВСГ выше, чем у природного газа (49 МДж/кг), то подмешивание водорода к природному газу увеличит массовую теплоту сгорания топливного газа. При максимальном значении массовой теплоты сгорания 52,5 МДж/кг максимальная допустимая объемная концентрация водорода в топливном газе составит 0,27 (27 %).

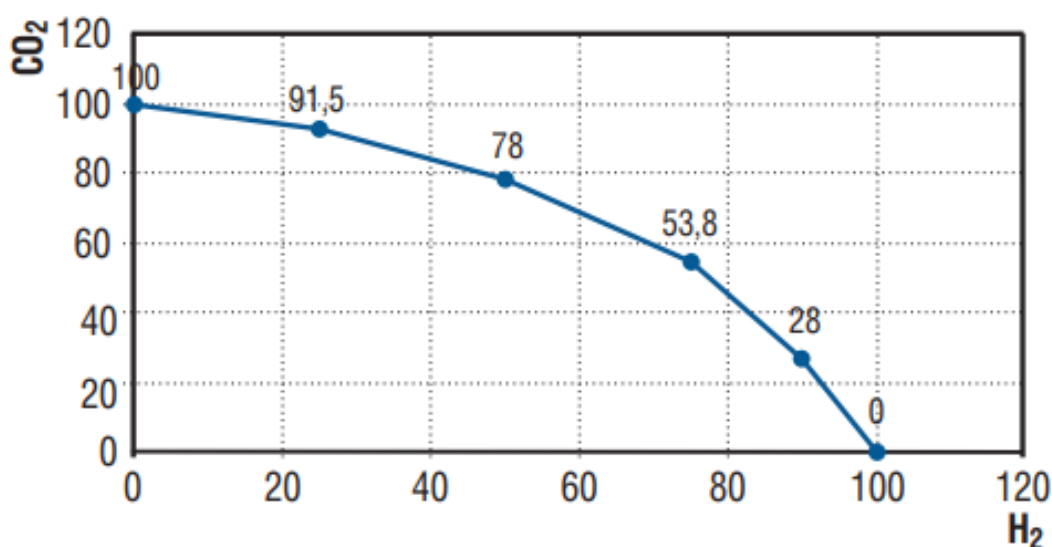
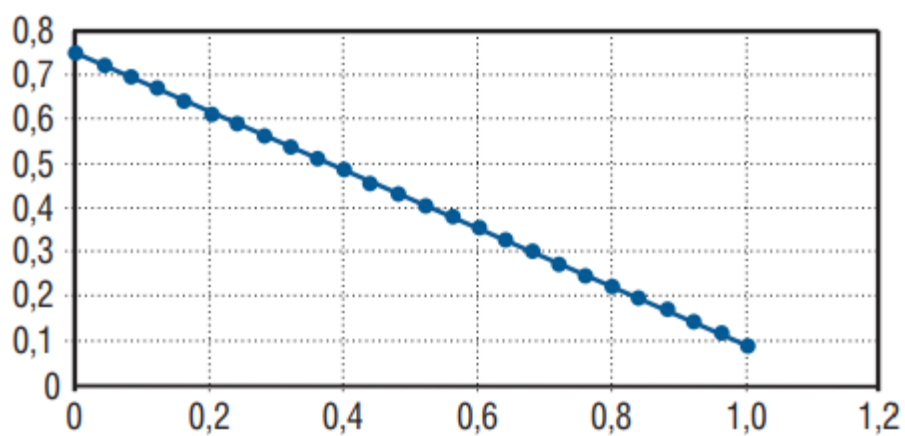


Рисунок 2. Зависимость CO_2 от концентрации H_2 в топливном газе

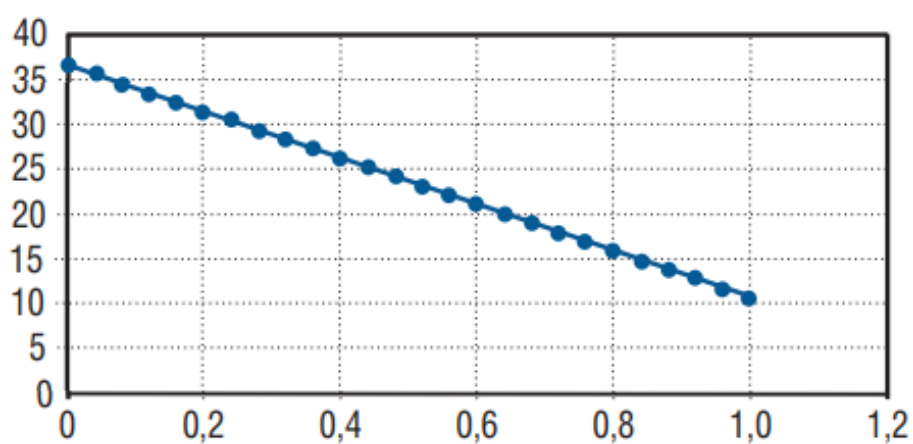
Важным, является определение возможности сжигания водородосодержащих смесей в газотурбинных установках при использовании стандартных камер сгорания, разработанных для природного газа.

В таблице дан компонентный состав природного газа и водородосодержащего газа. Из таблицы видно, что природный газ состоит в основном из метана, а ВСГ – из метана и водорода.

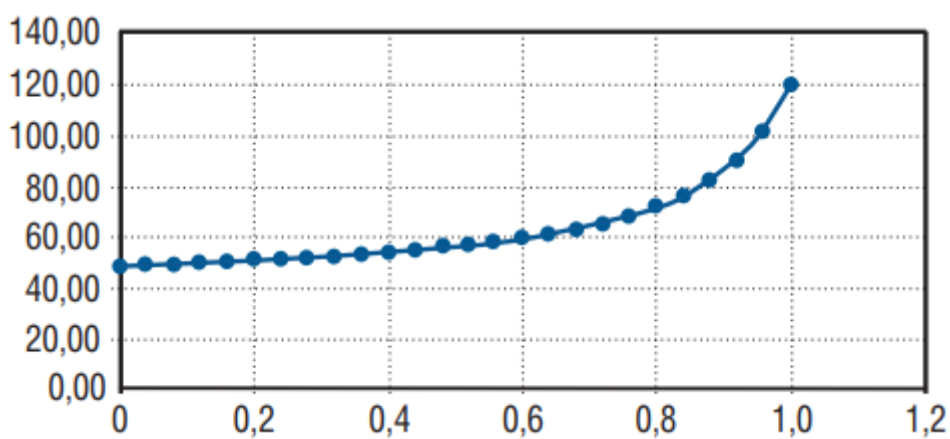
Графики зависимости характеристик ВСГ от объемной концентрации водорода:



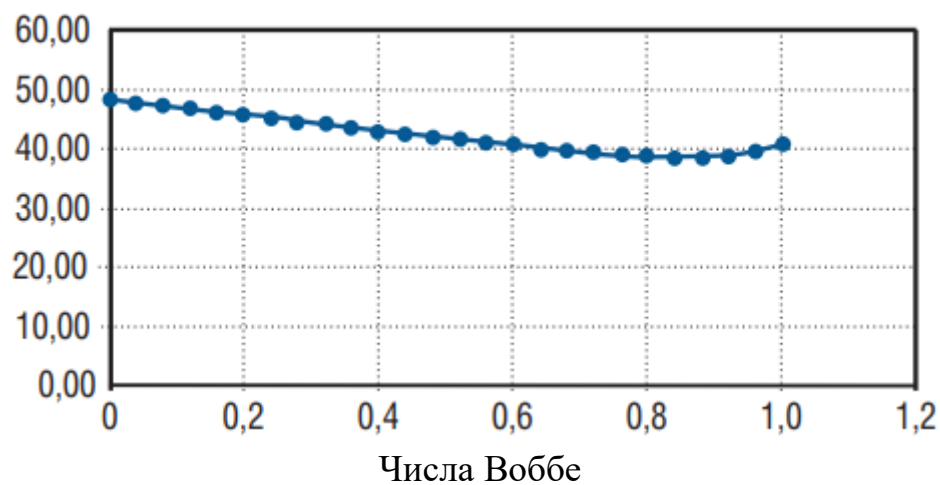
Плотности ВСГ



Объемной низшей теплоты сгорания



Массовой теплоты сгорания



Из графика видно, что зависимость числа Воббе от концентрации водорода имеет минимум при значении концентрации водорода в ВСГ равном 0,84.

Минимальное значение числа Воббе равно 38,44 МДж/м³, что превышает минимально допустимое значение для водородосодержащего газа. [8].

Регулирование процентного содержания ВСГ в топливном газе.

Требуемый расход определяется в зависимости от его заданного процентного содержания в топливном газе следующим образом:

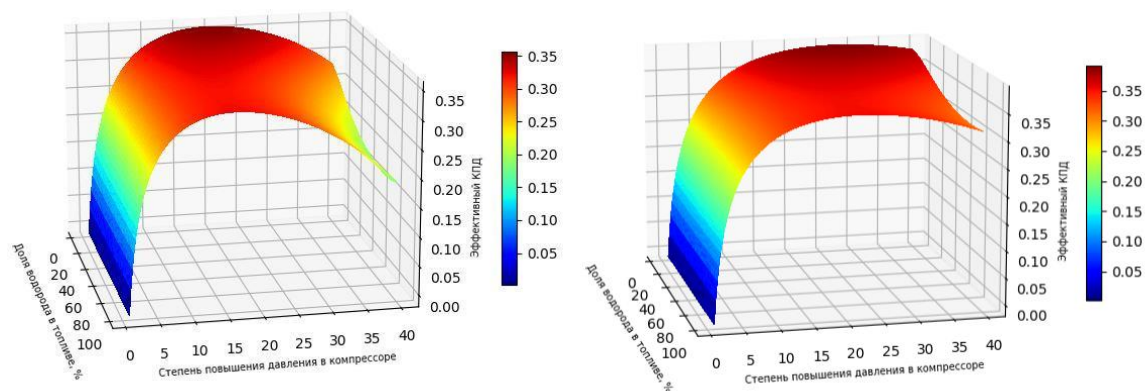
$$F_{ofg} = F_{fg} (k/100),$$

где F_{ofg} – требуемый объемный расход ВСГ, м³ /ч;

F_{fg} – измеренный объемный расход топливного газа (смеси ВСГ и природного газа), м³/ч;

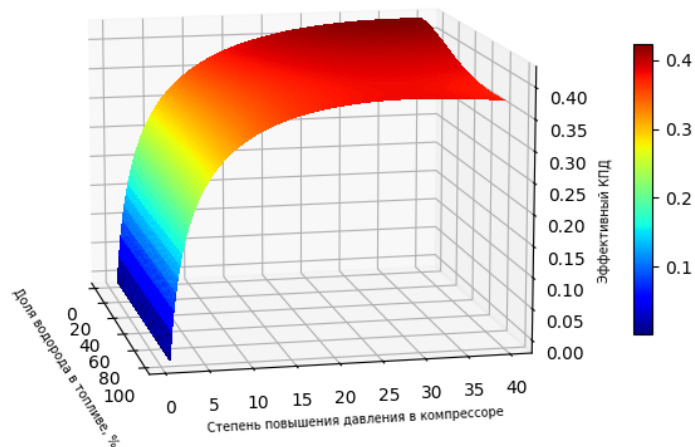
k – заданное процентное объемное содержание ВСГ, %.

График зависимости эффективного КПД от степени повышения давления и доли водорода



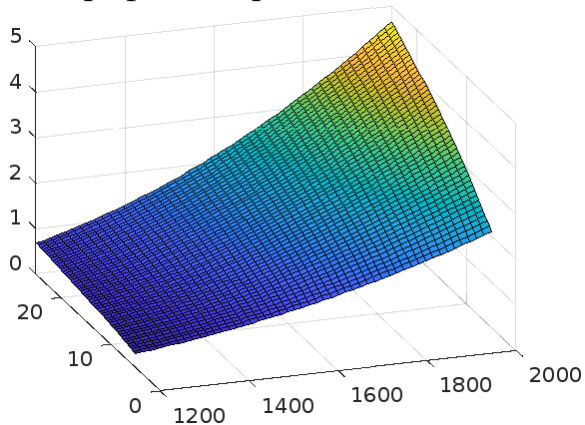
Представленные графики зависимости эффективного КПД, посчитанны по формуле

$$H_3 = (1 + g_T) \cdot (1 - g'_{oxl}) \cdot H_T \cdot \eta_{mm} - \left(\frac{H_K}{\eta_{KM}} \right)$$



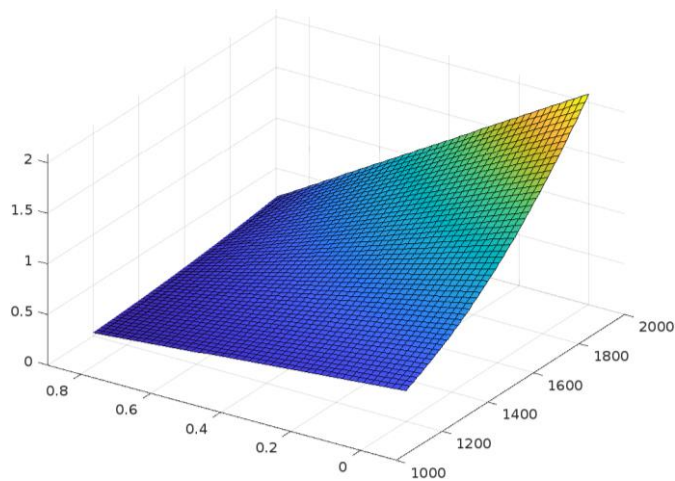
Согласно полученным расчётам на мат. модели КПД газовой турбины при увеличении концентрации водорода от 0 до 100% водорода в топливной камере снижается от 0,40 до 0,35, что противоречит данным других авторов. [11]

3Д график выбросов NOx



$$C_{NOx} = k \cdot P^a \cdot \left(\frac{T}{1000} \right)^b \cdot e^{-\frac{c}{T}}$$

3Д-график выбросов NOx с добавлением водорода в смесь



Модель зависимости NOx от параметров:

Сначала рассчитываются выбросы NOx для смеси без водорода ($H_2=0$).

Затем учитывается снижение выбросов NOx при увеличении доли водорода.

Входные параметры:

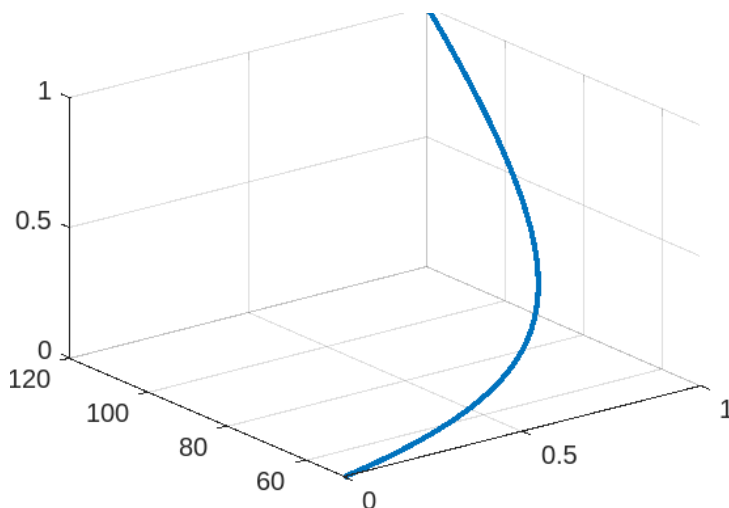
Температура и давление соответствуют основным рабочим параметрам.

Доля водорода (H_2) варьируется от 0 до 1.

Результат:

График отображает зависимость выбросов NOx от температуры и доли водорода.

Чем больше доля водорода, тем ниже выбросы.



Влияние концентрации водорода на теплоту сгорания смеси

Расчет массовой теплоты сгорания смеси. Используем формулу для расчета массовой теплоты сгорания смеси:

$$Q_{\text{смеси}} = Q_{\text{прир. газа}} \cdot (1 - w_{H_2}) + Q_{\text{водорода}} \cdot w_{H_2}$$

$Q_{\text{смеси}}$ — массовая теплота сгорания смеси,

$Q_{\text{прир. газа}} \approx 50 \text{ МДж/кг,}$

$Q_{\text{водорода}} \approx 120 \text{ МДж/кг,}$

w_{H_2} — массовая доля водорода в смеси.

В компании General Electric давно занимаются исследованием газовых турбин на водородном топливе, особое внимание уделяя газотурбинной установке GT13e2 мощностью 210 МВт. Активные разработки газовых турбин, способных работать на метан-водородном топливе ведутся также компаниями Mitsubishi Hitachi Power Systems, Solar Turbines, Baker Hughes, MAN Energy Solutions. Отдельно стоит выделить отечественную компанию «Силовые машины», которая разработала горелочное устройство для газотурбинной установки средней мощности ГТЭ-65, способное сжигать метан-водородную смесь. В Казахстане построят завод по производству «зелёного» водорода. Немецко-шведская группа компаний Svevind Energy Group заключила соглашение с правительством Казахстана о строительстве предприятия по производству климатически нейтрального водорода в Мангистауской области. Проект оценивается в \$50 млрд. [9]

На данный момент водород дороже природного газа, но сопоставим по стоимости с авиационным керосином, стоимость водорода составляет от \$2 до \$4 за 1 кг, но затраты на производство постоянно снижаются. Стоит отдельно отметить, что для транспортировки водорода нет необходимости создавать новую трубопроводную систему. Можно использовать существующие газопроводы

Водород, как чистое топливо, при сгорании выделяет лишь воду, что делает его привлекательным вариантом для сокращения выбросов парниковых газов и улучшения качества воздуха. Однако для масштабного внедрения данной технологии необходимы дальнейшие исследования и разработки, направленные на повышение эффективности процесса производства водорода, снижение стоимости и улучшение инфраструктуры для его хранения и транспортировки. В целом, газотурбинные установки на водороде представляют собой перспективное решение для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и перехода к более экологически чистым источникам энергии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марьин Г.Е., Осипов Б.М., Зунино П., и др. Влияние состава топлива на энергетические параметры газотурбинной установки // Известия высших учебных заведений, ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ. 2020. 22(5) С. 41-51.
2. Марьин Г.Е., Осипов Б.М. Критерии выбора составов топлив при их сжигании в газотурбинных установках с незначительными переделками топливной системы // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2020. Т. 24. № 2(151). С. 356-365 .
3. Канило П.М., Подгорный А.Н., Христин В.А. Энергетические и экологические характеристики ГТД при использовании углеводородных топлив и водорода - Киев : Наукова думка
4. Везироглу, Неджат. Энергетика 21-го века: водородная энергетика / Т. Неджат Везироглу, Шумер Сахин // Альтернатив. энергетика и экология. — 2014. — № 2. — С. 12-28. — (Водородная экономика).
5. Евсеева А.О. Влияние тепловых электростанций на природу и человека // Colloquium-journal, 2019. № 12-2(36). С. 56-58.
6. Марьин Г.Е., Осипов Б.М. Критерии выбора составов топлив при их сжигании в газотурбинных установках с незначительными переделками топливной системы // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2020. Т. 24. № 2(151). С. 356-365 .
7. Марьин Г.Е., Осипов Б.М., Зунино П., и др. Влияние состава топлива на энергетические параметры газотурбинной установки // Известия высших учебных заведений, ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ. 2020. 22(5) С. 41-51.
8. <http://www.turbine-diesel.ru/sites/default/files/n2-2021/%D0%A1ombustion%20of%20methane-hydrogen%20gases.pdf>
9. https://forbes.kz/articles/kak_v_kazahstane_realizuyut_proekt_po_proi_zvodstvu_zelenogo_vodoroda_stoimostyu_50_mlrd
10. <https://eaf.etu.ru/assets/files/eaf21/papers/53-57.pdf>
11. Aresta M., Dibenedetto A., Angelini A. Catalysis for the valorization of exhaust carbon; From CO₂ to chemicals, materials, and fuels technological use of CO // Chemical Reviews.2019.
12. Marin G., Mendelev D., Osipov B., et al. Supply of additional working fluid to the flow part of the NK-8 gas turbine engine // High Speed Turbomachines and Electrical Drives Conference 2020 (HSTED-2020).E3S Web of Con 2020. V. 178.
13. Косой А.С., Зейгарник Ю.А., Попель О.С., и др. Концептуальная схема парогазовой установки с полным улавливанием диоксида углерода из продуктов сгорания // Теплоэнергетика. 2021. № 9
14. Васильева Т.Э., Середа С.Н. ПЕРСПЕКТИВА ВНЕДРЕНИЯ ВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА // Современные наукоемкие технологии. — 2024. — № 5-2. — С. 101-101;

ОПЫТ ПРОМЫШЛЕННОГО ВНЕДРЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТА

Дүйсенов А.Б. магистрант, Каспийский университет технологий и
инжиниринга имени Ш. Есенова.

Нуршаханова Л.К., к.т.н, профессор,
Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш.
Есенова, Актау, Казахстан,
E-mail: lazzat.nurshakhanova@yu.edu.kz

Аннотация. Дүние жүзіндегі мұнай кен орындарын игеру, әсіресе сулану деңгейі жоғары және қалдық мұнаймен қанығуы төмен объектілер үшін құлдырау кезеңіне өтті. Қолданыстағы коллекторлардан қабаттардың мұнай өндірісін арттыру қажеттілігі қатал жұмыс жағдайларына төтеп бере алатын және есесу тиімділігін арттыра алатын жаңа полимерлі материалдарды кеңінен зерттеуге әкелді.

Судың жоғары минералдануымен сипатталатын мұнай кен орындарында полимерлі су басу технологиясын іске асыру нәтижелеріне талдау жасалды: Қаламқас (Қазақстан). Осы жағдайларда стандартты полиакриламидті қолдана отырып, "таза" полимерлі су тасқынын қолдану тиімсіз екендігі анықталды. Технологиялық тиімділікті арттыру полимерлі су тасқынын біріктірілген полимерлі жүйелерді айдау арқылы кешендеу арқылы қамтамасыз етілуі мүмкін, олардың қолданылуы гетерогенді коллекторларда су басу процесін реттеуді тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік береді, бұл Қаламқас кен орнындағы жұмыс тәжірибесімен дәлелденеді.

Түйінді сөздер: полимерлі су басу, судың жоғары минералдануы, тұтқыр серпімді полимерлі құрамдар, тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстар, полимерлердің қасиеттері, мұнай берудің артуы, ұңғымалар өнімінің сулануының төмендеуі.

Аннотация. Разработка нефтяных месторождений в мире вступила в стадию падающей добычи, особенно для объектов с высокой степенью обводненности и низкой остаточной нефтенасыщенности. Необходимость повышения нефтеотдачи пластов из существующих коллекторов привела к широкому исследованию новых полимерных материалов, способных выдерживать суровые условия эксплуатации и повышать эффективность вытеснения.

Выполнен анализ результатов реализации технологии полимерного заводнения на нефтяных месторождениях, характеризующихся высокой минерализацией вод: Каламкас (Казахстан). Установлено, что применение «чисто» полимерного заводнения с использованием стандартного полиакриламида в данных условиях малоэффективно. Повышение технологической эффективности может быть обеспечено за счет

комплексирования полимерного заводнения с закачкой сшитых полимерных систем, применение которых позволяет эффективно осуществлять регулировании процесса заводнения в неоднородных коллекторах, о чем свидетельствует опыт работ на месторождении Каламкас.

Ключевые слова: полимерное заводнение, высокая минерализация вод, вязкоупругие полимерные составы, опытно-промышленные работы, свойства полимеров, увеличение нефтеотдачи, снижение обводненности продукции скважин.

Введение. Методы повышения нефтеотдачи приобретают все большее значение, поскольку при использовании традиционных методов значительное количество нефти остается в ловушке в коллекторе. Эффективность традиционных методов, включая закачку воды, значительно снижается из-за неравномерности охвата пласта, высокой подвижности воды и преждевременного прорыва в продуктивные скважины.

Метод полимерного заводнения в мире изучается с конца 1950-х годов, а в промышленных условиях испытывается с 1960-х годов - применяется уже более 50 лет. Промысловые эксперименты, а также применение полимеров в промышленных объемах с целью повышения эффективности разработки залежей нефти в различных геологических условиях осуществлялись на многочисленных объектах по всему миру: США, Канаде, Китае, Франции, Индии, Индонезии, Венесуэле, Германии, Бразилии, Аргентине. В последние годы мировым лидером в области закачки полимеров является Китай - проекты по полимерному заводнению реализуются с 1990-х годов [1].

В СССР технологии полимерного заводнения в 1960-90-е годы испытаны и применялись в промышленных масштабах на месторождениях Самарской области (Орлянокое, ГП «Куйбышевнефть»), Башкирии (Арланское, НГДУ «Арланнефть»), Казахстане (Каламкас, АО «Мангистаумунайгаз») и других нефтедобывающих регионах страны [1].

Отечественный и зарубежный опыт разработки нефтяных месторождений показывает, что одним из наиболее широко распространенных методов повышения нефтеотдачи, эффективность применения которого убедительно подтверждена результатами опытно-промышленных испытаний, является полимерное заводнение с использованием водорастворимых полимеров. Свойство полимеров заключается в загущении воды, что приводит к уменьшению соотношения вязкостей нефти и воды в пласте и сокращению условий прорыва воды. Механизм полимерного заводнения основан на снижении подвижности закачиваемой воды в виде загущенных полимерных растворов, частичной адсорбции полимера на породе и создании остаточного фактора сопротивления, выравнивании фронта продвижения закачиваемой воды по площади заводнения и вертикальному разрезу продуктивного пласта.

При этом основными факторами, ограничивающими область применения полимерного заводнения являются: высокая минерализация пластовых и закачиваемых вод, высокие пластовые температуры, низкие значения фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС), приводящие к деструкции полимерных растворов, резкая неоднородность пласта по проницаемости [1]. В результате чего большую актуальность приобретают дальнейшие научно-исследовательские работы по расширению области применения технологии полимерного заводнения, либо за счет комплексирования полимерного заводнения с другими методами повышения нефтеотдачи, либо за счет синтеза новых видов полимеров.

Материалы и методы исследования

На месторождении Каламкас полимерное заводнение начато с 1980 года. Вариант «чистого» полимерного заводнения осуществлялся в 1981-1982 гг. по пластам Ю-III, Ю-IV, Ю-V (опытный участок «Центр») с закачкой через БКНС. Однако по результатам оценки проведенных работ полимерное заводнение в слоисто-неоднородных пластах с пропластками проницаемостью более 2 мкм^2 в условиях повышенной минерализации вод хлоркальциевого типа (93-129 г/л (4400 мг/л - Ca^{2+} ; 2880 мг/л - Mg^{2+}) оказалось не эффективно, так как почти полностью отсутствует остаточный фактор сопротивления для воды, закачиваемой следом за оторочкой.

Дополнительная особенность полимерного заводнения заключается в проявлении адсорбции некоторой части растворенного в воде полимера породой пласта, а передняя часть фронта вытесняющей воды оказывается без полимера, соответственно с обычной подвижностью воды.

Увеличение содержания хлористого натрия, хлористого кальция и других электролитов от 0,5 до 20 % многократно увеличивает адсорбцию полимера на породе. Адсорбция породами пласта из минерализованных растворов в несколько раз выше, чем из опресненных вод. При высокой адсорбции фронт полимера значительно отстает от фронта вытеснения нефти водой. Поэтому необходимо определение оптимального диапазона адсорбции, который обеспечит эффективное вытеснение нефти на основе подбора реагентов и концентрации по лабораторным исследованиям [2].

В связи с вышеизложенными трудностями реализации «чистого» полимерного заводнения с 1983 г. на первоочередном опытном участке месторождения Каламкас начал осуществляться вариант полимерного заводнения с применением вязкоупругих полимерных составов (ВУС).

В период с 1987 по 1997 гг. проводились опытно-промышленные работы по полимерному заводнению по пластам Ю-I, Ю-II, Ю-III, Ю-IV (опытные участки «Восток-1» и «Восток-2»). При этом с августа 1987 г. проводятся работы по закачке полиакриламида, а с 1988 г. реализован вариант модифицированного полимерного воздействия по закачке

полиакриламида и «сшивающих» агентов. Закачка полимера производилась через БКНС.

Результаты исследования

Применение полимерного заводнения на начальных этапах разработки показало снижение приемистости и возрастание давления на устьях скважин и получение дополнительной добычи нефти с восточного участка за весь период разработки 1786 тыс. т [3].

В последующие годы разработки месторождения для перераспределения фильтрационных потоков по площади и разрезу, сдерживания прорывов воды из нагнетательных в добывающие скважины и подключения в разработку трудноизвлекаемых запасов из зон с пониженной проницаемостью производилось заводнение с применением сшитого-полимерной (СПС) и полимерно-дисперсной (ПДС) систем. Кроме того, с целью выравнивания профиля приемистости по нагнетательным скважинам и для ограничения водопритока из высокопроницаемых пропластков по высокообводненным добывающим скважинам использовалась технология закачки ВУС.

Таким образом, комплексирование полимерного заводнения с применением потоковыравнивающих составов (ВУС, СПС, ПДС) по рассматриваемым пластам с 2003 г. позволило дополнительно добыть 182.1 тыс. т нефти при средней продолжительности технологического эффекта 286 суток при средней удельной эффективности мероприятий 700 т/скв. опер.

Заключение

Опыт промышленного внедрения химических полимерных технологий ПНП на месторождении Каламкас, показал, что их применение влияет на увеличение КИН, при этом эффективно осуществляется регулировании процесса заводнения в неоднородных коллекторах, разрабатываемых заводнением. Это позволило снизить темпы роста и уменьшить обводненность по добывающим скважинам на 4 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михайлов Н.Н., Закенов С.Т., Кийнов К.К., Бондаренко А.В., Нуршаханова Л.К. Опыт реализации технологии полимерного заводнения на нефтяных месторождениях, характеризующихся высокой степенью минерализации пластовых и закачиваемых вод. Научно-технический и производственный журнал «Нефтяное хозяйство», Москва, 2019, №4, стр. 74-78.
2. Акульшин А.И. Прогнозирование разработки нефтяных месторождений. М: Мысль, 1988. – 241 с.
3. Дорофеев В.И., Рудская Л.П. и др. «Оказание научно-технической помощи при внедрении технологии полимерного воздействия и оценка ее эффективности». КазНИПИнефть, г. Актау 1996 г.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ВЫСОКООБВОДНЕННЫХ СКВАЖИН

Табылганов М.Т., к.т.н., ассоциированный профессор, Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, г.Актау, e-mail: maxat.tabylganov@yu.edu.kz

Иманғали Қ.С., магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, г.Актау

***Аңдатпа.** Коллекторлардың литологиялық біртектілігіне байланысты сулану ең көп жуылған және өткізгіш қабатшалар арқылы жүреді, бұл үлкен көлемдегі суды ұтымсыз өндірумен бірге жүреді. Жоғары өткізгіш қабаттар бойынша судың жарылуы салдарынан өнімнің сулануының жоғары деңгейі мұнай өндірудегі негізгі проблема болып табылады.*

Түйінді сөздер: кен орны, мұнай, ұңғыма, қабат, жөндеу – окшаулау жұмыстары, су ағыны, гель түзуші құрам.

Аннотация. В силу литологической неоднородности коллекторов обводнение происходит по наиболее промытым и проницаемым пропласткам, что сопровождается нерациональным отбором больших объемов воды. Высокий уровень обводненности продукции вследствие прорыва воды по высокопроницаемым слоям является основной проблемой при добыче нефти.

Ключевые слова: месторождение, нефть, скважина, пласт, ремонтно – изоляционные работы, водоприток, гелеобразующий состав.

Методы ограничения водоприток в скважины являются одними из наиболее эффективных методов регулирования разработки нефтяных месторождений при вытеснении нефти водой. Необходимым условием для создания эффективных методов борьбы с водопритоками в скважины является установление источников и закономерностей процесса обводнения продукции скважин[1, 3].

Для эффективного управления добычи воды необходимо обеспечение трех основных составляющих:

- ✓ исчерпывающая диагностика водоприток (геофизическая информация, индикаторные исследования, анализ динамики обводнения и состава добываемой продукции);
- ✓ гидродинамическое моделирование структуры потоков в пласте;
- ✓ использование адекватных технологий и материалов для изменения фильтрационных полей в пласте.

Поэтому соответствующие методы и технологии борьбы с водопритоками выбираются в зависимости от типа поступающей в скважину воды.

За 2021-2022 гг. с целью снижения обводненности добываемой продукции в 14 скважинах проводились ремонтно-изоляционные работы (РИР) [1]. Причинами РИР явились: возврат на другой горизонт, авария при ПРС, ликвидация деформации колонны, устранение негерметичности эксплуатационной колонны.

Технология проведения ремонтно-изоляционных работ и изоляционные материалы выбирались в зависимости от принадлежности изолируемого флюида и геолого-технических условий в осложненном интервале скважины.

Анализ проведенных работ представлен в таблице 1.

Как следует из данных, представленных в таблице, в 2021 г. РИР проведены в 12 скважинах, и в одной скважине 3512 в 2022г. Из них только в 7 скважинах отмечена дополнительная добыча нефти в среднем 5,3 т/сут, что говорит об успешности проведенных мероприятий, причиной которых являются возврат на другой горизонт и устранение негерметичности эксплуатационной колонны. В остальных 5 скважинах (713, 2624, 3235, 4310, 5589), где проводились мероприятия по ликвидации деформаций колонны, идет значительное снижение дебита (в среднем на 4,5 т/сут), что показывает отрицательный результат.

Стоит отметить, что в скважине 5747 была проведена ЗБС (06.2021г.). В результате проведения ЗБС получен хороший технологический результат: дебит 22,1 т/сут при обводненности 62%. Скважины 701, 1234, 2230, по состоянию 01.09.2012г., в целом дают прирост нефти в среднем 4,2 т/сут, при этом снижение обводненности в среднем от 97 до 84%.

При этом эффективность проводимых работ во многом определяется соответствием изоляционного материала условиям его применения, а также соблюдением технологии приготовления и закачивания. К настоящему времени предложено и запатентовано несколько сотен реагентов и композиций для изоляции, которые классифицируются по разным признакам.

В объединении "Татнефть" это наиболее многочисленная группа РИР, выполняемых с использованием смолы ТСД-9. Средняя успешность проведенных работ - 61,2%. При проведении ремонтно – изоляционных работ вид материала определяется в каждом конкретном случае.

Как правило, наибольшее предпочтение при производстве водоизоляционных работ следует отдавать материалам и методам селективного действия. К селективным относятся методы, обеспечивающие избирательное снижение проницаемости водонасыщенной части пласта при закачке изолирующих реагентов по всей его толщине.

Таблица 1. Анализ РИР в добывающих скважинах за период 2018-2021гг. (на 01.09.2021г.)

№ п/ п	№ скваж ин	Дата проведен ия	Причина РИР	Проводимые мероприятия	Параметры РИР						Доп.добыча, т/сут	Успешность, %
					до			после				
					Qн, т/сут	Qж, т/сут	Обв %	Qн, т/сут	Qж, т/сут	Обв %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	368	04.2021	Возврат на другой горизонт	Установка цементного моста	2,6	36,3	93	0,6	1,8	67	-2	0
	701	05.2021			1,8	30	94	5,2	54,6	90	3,4	65
	3506	06.2021			2,2	33,2	94	3	50	94	0,8	27
	5778	06.2021			0,8	16,4	96	2,1	19,3	88	1,3	62
2	713	07.2021	Ликвидаци я деформаци и колонны	Заливка цементным раствором через дефект в колонне с последующим разбуриванием цементного стакана	39	202	81	13	115	89	-26	0
	4310	01.2021			3,4	57,3	94	3,4	58,7	94	0	0
	5589	05.2021			7	208	97	4,2	136,4	97	-2,8	0
3	1234	04.2021	Устранение негерметич ности эксплуатац ионной колонны	Установка цементного моста ниже интервала нарушения, закачка композиции на основе полимера	0,1	11,4	99	5,2	21,5	75	5,1	98
	2230	02.2021			1,1	34	97	5,1	40,5	87	4	78
	2624	05.2021			6	57	89	4,4	57	92	-1,6	0
	3235	04.2021			3,4	41	92	3	53,3	94	-0,4	0
	3512	02.2022			4	42,2	91	4,5	37,6	88	0,5	11
4	5747	06.2021	Забурен боковой ствол	Установка отсекающего моста	б/д	б/д	б/д	22,1	57,6	62	22,1	100

Селективность изоляционных работ основывается на свойствах изолирующего материала, поэтому термин «селективный» распространяют и на материал. Селективностью метода является его способность избирательно снижать продуктивность обводненных интервалов в большей степени, чем нефтенасыщенных. Чем больше степень снижения продуктивности притока пластовых вод, тем выше селективность метода. Наряду со снижением продуктивности обводненных интервалов в результате изоляционных работ возможно повышение проницаемости нефтенасыщенных интервалов пластов. Такие результаты могут быть получены, например, при использовании гидрофобизирующих поровое пространство коллектора реагентов.

Большой научный и практический интерес представляют исследования по поиску технологии, эффективной при высоких поглощениях тампонажного раствора (например, при наличии естественной трещиноватости или каверн в заколонном пространстве) и значительных перепадах давления в призабойной зоне пласта. Применение гелеобразующих составов с высокими структурно-механическими свойствами позволяет, во-первых, создать дополнительный барьер против прорыва воды и увеличить допустимую депрессию на цементное кольцо, в результате чего снижается вероятность проявления нарушений при последующей эксплуатации скважин, а, во-вторых, снизить поглощение докрепляющих растворов.

Заслуживает внимания разработка метода, основанного на использовании полиизоцианатов и полиуретанов. Они инертны к нефти, а в присутствии воды образуют разветвленный пространственношитый твердый полимер [2]. Применяются при высоких пластовых температурах (90 - 150⁰C), но эти материалы остро дефицитны.

Научный и практический интерес представляют композиции, содержащие жидкое стекло и фурфуриловый спирт, разработанные в ТюмГНГУ. Причем фурфуриловый спирт придает составу дополнительные гидрофобизирующие свойства и не меняет реакционной способности жидкого стекла.

Наибольшим распространением пользуются методы селективной изоляции пластовых вод, основанные на закачке в пласт элементоорганических соединений.

Практический интерес для изоляции водопритокров в нефтяных скважинах представляют гидролизующиеся полифункциональные кремнийорганические соединения (КОС). Ряд гидролизующихся кремнийорганических соединений способен образовывать в пластовых условиях закупоривающий водонасыщенную породу полиорганосилоксановый полимер, обладающий высокими адгезионными характеристиками к породе, гидрофобной активностью, высокими селективными свойствами. Например, применение простейших кремнийорганических соединений (органохлорсиланов) впервые было

осуществлено на нефтяных месторождениях Анастасиевско-Троицкое и Зимняя Ставка, где была показана высокая эффективность способа.

Другим направлением ограничения водопритока в добывающих скважинах является воздействие на пласт со стороны нагнетательных скважин для перераспределения фильтрационных потоков и ограничения движения воды по высокопроницаемым зонам. При этом в нагнетательные скважины закачивают потокоотклоняющие составы с повышенной вязкостью.

В настоящее время очень часто РИР всех видов ведутся с применением синтетических смол на основе сланцевых фенолов ТСД-9 и ТС-10. Наибольшее распространение указанные смолы получили при: отключении отдельных обводненных интервалов пласта; исправлении негерметичного цементного кольца; отключении отдельных пластов; ликвидации нарушений в обсадных колоннах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Анализ эффективности геолого-технических мероприятий» АО "КазНИПИМунайгаз", 2022 г.
2. Г.И. Григорашенко, Ю.В. Зайцев, В.В. Кукин «Применение полимеров в добыче нефти», М., «Недра», 1978.
3. В.П. Дыбленко, Р.Н. Камалов, р.Я. Шарифуллин, И.А. Туфанов. Повышение эффективности продуктивности и реанимация скважин. Москва, "Недра", 2000.

УДК 665.637.88 (045)

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ БИТУМОВ ПРИ ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

Туркменбаева М. Б., к.х.н., ассоц. профессор
Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова
Актау, Казахстан

Аңдатпа: Мақалада тотығу температурасы төмендеген кезде оны өндіру сатысында жол битумының сапасын жақсарту жолдары қарастырылған. Төмен температурада шикізаттың тотығуы өндіріс процесінде битум массасының шығымдылығының біршама артуына, битум өндіру процесінде газ фазасының бөлінуін азайту арқылы мұнай өңдеу зауытындағы және жалпы қоршаған ортадағы экологиялық жағдайдың жақсаруына ықпал етіп, қартаюға төзімділігі жоғары сапалы жол битумын алуға мүмкіндік берді.

Аннотация: В статье рассмотрены способы улучшения качества дорожного битума на стадии его производства при снижении температуры окисления. Окисление сырья при низкой температуре

позволило получить качественный дорожный битум, обладающий повышенной устойчивостью к старению, способствовало некоторому увеличению выхода массы битума в процессе производства, улучшению экологической обстановки на нефтеперерабатывающем заводе и в общей окружающей среде за счет снижения выделения газовой фазы в процессе производства битумов.

Ключевые слова: нефтепереработка, нефтяные остатки, окисления остаточного нефтяного сырья, модифицированные битумы.

В последние годы растет добыча высокопарафинистых, высоковязких тяжелых нефтей. Увеличение доли тяжелых нефтей, вовлекаемых в переработку, приводит к росту объема нефтяных остатков (мазутов и гудронов) в материальных потоках НПЗ. Переработка такого нефтяного сырья сопряжена со значительными затратами, обусловленными увеличением доли вторичных процессов для получения качественных нефтепродуктов. Ежегодно существенно увеличивается доля автомобильного транспорта в общем объеме грузоперевозок, в связи с чем возросла актуальность строительства новых и ремонта существующих дорожных покрытий, для производства которых необходимы качественные связующие. Совершенствование процесса получения дорожных битумов из высоковязких и тяжелых нефтей является на сегодняшний день важной задачей. Одним из важнейших научных направлений в области нефтепереработки в последние десятилетия стало проведение целенаправленных исследований по определению новых возможностей интенсификации процесса жидкофазного окисления остаточного нефтяного сырья (ОНС) с учетом законов физико-химической механики нефтяных дисперсных систем (НДС) и квалифицированного использования вторичных продуктов нефтехимии и нефтепереработки.

На сегодняшний день до 70% выпускаемых в странах СНГ битумов не соответствуют по ассортименту и качеству требованиям современного рынка, и в первую очередь это касается битумов дорожного, строительного и специального назначения [1].

Как следствие, недостаточное качество битумов ведет к преждевременному износу дорожных покрытий и, в итоге приводит к увеличению капитальных затрат на проведение трудоемких ремонтных работ. Положение усугубляется непрерывным увеличением грузоподъемности и интенсивности движения транспортных средств, приводящим к значительному росту динамических нагрузок на дорожное покрытие, что и вызывает необходимость повышения требований к качеству битума.

В Казахстане и в странах СНГ основными источником производства битума является окисления остаточного нефтяного сырья. Одним из перспективных и экологически приемлемых путей радикального решения проблемы улучшения качества битумов, является создание интенсивной технологии производства битумов, основанной на научном подходе к

выбору и применению иницирующих добавок к окисляемому сырью.

Повысить качество вяжущихся материалов можно путем введения в их состав ароматизированных добавок, каучуков, резиновой крошки, серы, различных ПАВ и др. Модифицированные таким образом битумы обладают улучшенными адгезионно-прочностными, низкотемпературными и реологическими свойствами. [2].

Однако их масштабное применение на практике существенно ограничено отсутствием строгих критериев применения модификаторов. Зачастую используются только эмпирические подходы вследствие недостаточной изученности состава окисляемого сырья, условий совмещения модификаторов, в особенности при использовании полимерных материалов с битумами, имеющими различный химический состав и их влияние на физико-механические характеристики асфальтобетонных смесей, эксплуатируемых в различных климатических условиях.

Простейший способ улучшения адгезии и замедления старения вяжущего, не требующий затрат на внедрение, заключается в окислении сырья при пониженной температуре. Снижение температуры окисления гудрона вполне возможно на нефтеперерабатывающих заводах. Однако снижение температуры окисления сопряжено с уменьшением производительности нефтебитумных установок, что нежелательно для нефтепереработчиков. Необходимы убедительные доказательства в пользу снижения температурного режима окисления, которое приведет к увеличению стоимости битума, но компенсируется за счет большего срока старения вяжущего в дорожных покрытиях.

Температура один из определяющих факторов, влияющих на скорость реакции окисления, поликонденсации, полимеризации, термкрекинга различных групп углеводородных и неуглеводородных компонентов гудрона. При высоких температурах интенсивнее происходит превращение высокомолекулярных компонентов, преобладают реакции крекинга и уплотнения, основное количество кислорода уносится с отходящими газами, процесс окисления носит дегидрогенизационный характер. При низких значениях температур лимитирующими являются реакции, происходящие с масляными составляющими гудрона. Оптимальная температура окисления сырья в значительной степени будет определять качество полученного битума.

Высокая температура окисления (до 280°C), принятая при производстве битума, уменьшает выход битума из сырья, вызывает усиленную окислительную деструкцию, снижает полярность вяжущего, что ухудшает качество получаемого продукта. Высокая температура окисления также способствует накоплению повышенного количества свободных радикалов, что снижает термоокислительную устойчивость битума и приводит к его ускоренному старению. С увеличением температуры выше 250°C продолжительность окисления и суммарный расход воздуха снижается, причем при температуре выше 270°C степень

использования кислорода воздуха понижается, возрастает скорость реакции крекинга, а при температуре выше 300°C усиливается образование карбенов, содействует интенсивному выходу вредных газообразных соединений и черного соляра, что ухудшает экологию окружающей среды.

В решении вопроса выбора температурного режима окисления битумного сырья при производстве битума, следует руководствоваться принципами получения высококачественного продукта при наименьшем загрязнении окружающей среды.

Влияние температуры окисления в широком диапазоне при производстве битумов на их свойства изучал А.Н. Бодан. При пониженных температурах окисления он обнаружил значительное увеличение количества полярных кислородосодержащих функциональных групп в битумах, стандартизированные свойства которых существенно не отличались при изменении температурного режима окисления. Изучение химического состава битума и их компонентов методами Маркуссона в ИК-спектроскопии (табл.1) показало снижение в битуме, полученном окислением сырья при температуре 200-220°C, содержания асфальтенов и повышение полярности битума [3].

Таблица1. Групповой химический состав битумов полученных при различных температурах окисления

№	Содержание, %			$\frac{A}{(A + C)}$	$\frac{A}{(C + M)}$	Марка битума	Температура окисления, °C
	Асфальтены	Смолы	Масла				
1	21,13	35,82	43,05	0,37	0,27	БНД 60/90	200
2	22,10	35,18	42,72	0,39	0,28	БНД 60/90	220
3	23,28	35,84	40,83	0,39	0,30	БНД 60/90	250
4	27,36	36,28	36,36	0,43	0,38	БНД 60/90	280

Оценка условной дисперсности показало (рис.1), что снижение температуры окисления способствует увеличению светопропускания битума. Это говорит о том, что битумы, полученные при температуре 200-220°C, имеют наименьшие размеры частиц дисперсной фазы. И чем размер частиц меньше, тем более высокие значения пластичности имеет окисленный битум.

Кроме того, битумы полученные при снижении температуры окисления, обладают более устойчивой во времени дисперсной системой. При данной температуре, появляются в достаточной мере свободные радикалы в периферийно расположенными неспаренными электронами, которые рекомбинируя повышают разветвленность молекул асфальтенов.

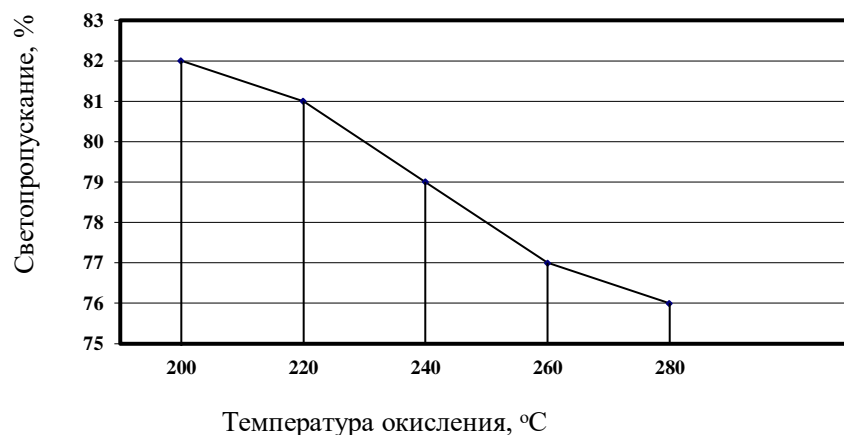


Рисунок 1. Влияние температуры окисления сырья на изменения показателя дисперсности битума

На рис.2 представлено, что при более низкой температуре окисления (230°C) частицы дисперсной фазы имеют наименьшие размеры в окисляемом сырье, чем при более высоких температурах окисления. Конечные размеры частиц дисперсной фазы будут определять физико-химические и эксплуатационные свойства битума, и чем они меньше, тем более высокие значения пластичности будет иметь окисленный битум. [3].

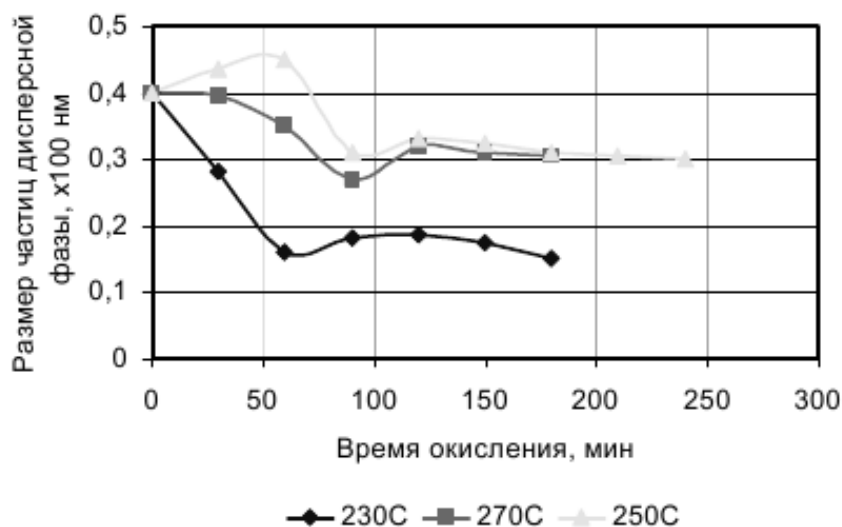


Рисунок 2. Зависимость среднего размера частиц дисперсной фазы гудрона в процессе окисления от времени и температуры

Снижение температуры окисления ведет к росту диэлектрической проницаемости полученных битумов (рис.3.). При температуре окисления 200-220°C значения диэлектрической проницаемости выше, чем при других температурах окисления. Это связано, видимо, с образованием при достаточно низких температурах процесса кислородсодержащих соединений в сырье, которые и определяют диэлектрические свойства конечного битума. При температуре окисления 280°C происходит

некоторое снижение диэлектрической проницаемости, что можно объяснить незначительным накоплением полярных соединений в битуме, в основном образованием смолисто-асфальтеновых веществ, которые имеют меньшие значения дипольного момента, чем кислородсодержащие соединения.

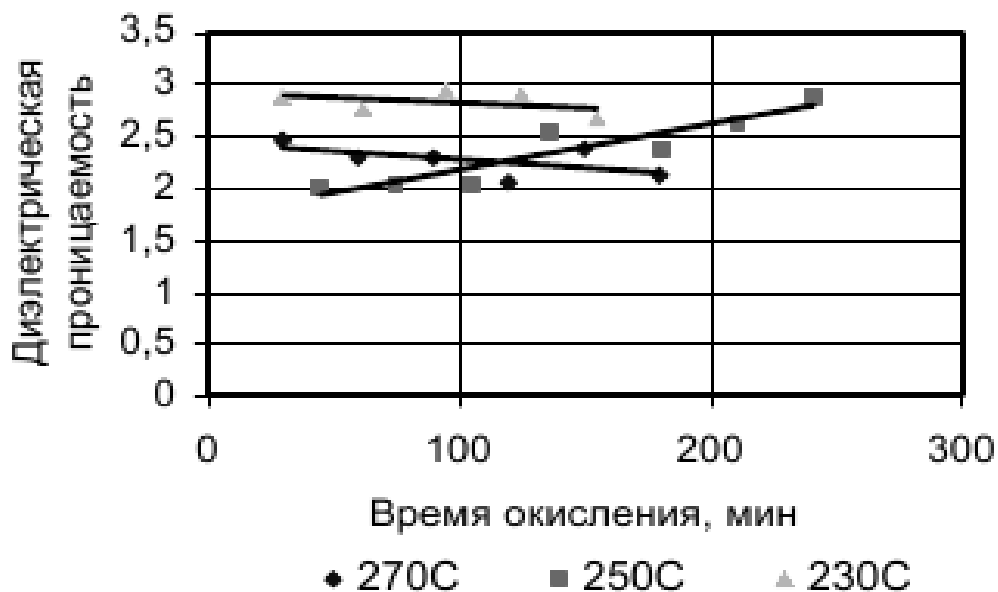


Рисунок 3. Влияние температуры окисления сырья на диэлектрическую проницаемость битумов

С увеличением диэлектрической проницаемости битума будут расти и его адгезионные свойства. Для получения битума с хорошей сцепляемостью с минеральными материалами, температура окисления должна составить 200-220°C. При этом замедленное старение битума позволит продлить их срок службы в процессе эксплуатации в 1,3-1,5 раз.

Окисление сырья при температуре 220°C позволило получить качественный дорожный битум, обладающий повышенной устойчивостью к старению, способствовало некоторому увеличению выхода массы битума в процессе производства, улучшению экологической обстановки на нефтеперерабатывающем заводе и в общей окружающей среде за счет снижения выделения газовой фазы в процессе производства битумов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Qian, C., Fan, W., Liang, M., He, Y., Ren, S., Lv, X., Nan, G., Luo, H. Rheological properties, storage stability and morphology of CR/SBS composite modified asphalt by high-cured method // Constr. Build. Mater. – 2018. – Volume 193. – P. 312–322. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.10.158>
2. Аккенжеева А. Ш., Бусурманова А. Ч., Туркменбаева М. Б. и др. Модификация битумов отходами пластика и резины, Нефть и газ, 2024.

6 (144), - С.211-221.

3. Романов С.И., Лескин А.И. Изменения в инфракрасных спектрах вязких окисленных битумов, полученных при различных температурных режимах, Волгоград, ВолгГАСУ. - 2005. -с.94,97.

УДК 661.719.2(045)

СОЕДИНЕНИЕ СЕРЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Туркменбаева М. Б., к.х.н., ассоц. профессор
Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова
г. Актау, Казахстан
e-mail: maira.turkmenbayeva@yu.edu.kz

Аңдатпа: Бұл мақалада күкірт бар қосылыстардың қоршаған ортаға түсу көздері мен жолдары қарастырылады. Қазіргі уақытта күкірт қосылыстарының атмосфералық ауаға, су объектілеріне және топыраққа түсуінің негізгі көздері әсіресе күкіртті және жоғары күкіртті мұнайды және кейбір басқа салаларды өндіру және өңдеу процестері болып табылады. Атмосфералық ауаны ластайтын заттардың жалпы тепе-теңдігінде күкірт қосылыстары айтарлықтай орын алады, олардың кейбіреулері әмбебап ластаушы ретінде қарастырылуы мүмкін.

Аннотация: В данной статье рассматриваются источники и пути поступления серусодержащих соединений в окружающую среду.

В настоящее время основными источниками поступления сернистых соединений в атмосферный воздух, водоемы и почву являются процессы добычи и переработки особенно сернистых и высокосернистых нефтей и некоторых других отраслей промышленности.

В общем балансе веществ, загрязняющих атмосферный воздух, соединения серы занимают значительное место, причем некоторые из них могут рассматриваться как универсальные загрязнители.

Ключевые слова: сера, производство, окружающая среда, сернистые соединения и их утилизации, нефте- и газоперерабатывающие промышленности, методы очистки,

Сернистый ангидрид занимает наиболее значительное место в загрязнении атмосферного воздуха по массивности выбросов, повсеместности его распространения и неблагоприятному влиянию на человека. Основное количество сернистого ангидрида выбрасывается в атмосферу в результате сжигания твердого и жидкого топлива в котельных, электростанциях, промышленных печах, двигателях внутреннего сгорания, домашних отопительных установках. В масштабах

планеты из общего количества выделяемого в атмосферу сернистого ангидрида около 50 % приходится на сжигание твердого топлива, около 40 % - на долю нефтепродуктов и около 10 % - на металлургические и прочие производства. В последнее время отмечается увеличение удельного веса жидкого топлива в общем энергетическом балансе как отдельных стран, так и по планете в целом.

Сера содержится в составе твердого топлива, в нефтях и нефтепродуктах в различных формах в виде неорганических и органических соединений. Сульфатная сера в процессе горения переходит в золу и не играет роли в образовании сернистого ангидрида. Органическая и сульфидная сера различных видов топлив полностью сгорает в отопительных установках и с кислородом воздуха образует сернистый ангидрид.

Содержание серы в различных видах топлива зависит от их месторождения. В составе нефтей различных месторождений обнаруживаются неорганические и органические соединения серы: элементарная сера, сероводород, меркаптаны, сульфиды, дисульфиды, полисульфиды, тиофен, тиофан и их гидрированные производные. На основе сернистых и высокосернистых нефтей получается котельное топливо с высоким содержанием серы.

Источники выделения сероводорода по сравнению с источниками сернистого ангидрида более разнообразны. Сюда следует отнести добычу нефти и газа, содержащих свободный сероводород, переработку сернистой и многосернистой нефти, а также газа, цветную металлургию, целлюлозно-бумажную промышленность, производство вискозы, некоторые химические производства. Нельзя сбрасывать со счетов и коммунально-бытовые источники сероводорода, например очистные сооружения и канализационные сети. Из приведенного перечня основная роль в загрязнении принадлежит нефте- и газодобывающей, нефте- и газоперерабатывающей промышленности. Это объясняется тем, что добыча нефти и газа ведется на обширных площадях, а переработка их производится не только вблизи места добычи, а практически в большинстве областей страны. Предприятия других отраслей промышленности цветная металлургия, некоторые химические производства, как источник загрязнения воздуха сероводородом имеют несколько меньшее значение не только по количеству источников, но и по валовым газовыделениям.

На нефтепромыслах главной причиной загрязнения атмосферного воздуха сероводородом и другими соединениями является выброс попутного, неиспользуемого газа. В попутном нефтяном газе и в нефти из угленосной свиты некоторых месторождений содержание свободного сероводорода доходит до 2,19 % вес. Поэтому отделяемый в газодифракционных установках сероводородсодержащий нефтяной газ обычно подвергается сжиганию (факелы). В этом случае сероводород

сгорает до сернистого ангидрида, также поступающего в атмосферный воздух.

Еще более значимым источником загрязнения атмосферного воздуха сероводородом являются нефтеперерабатывающие заводы. Если сернистая нефть, поступающая на переработку, и не содержит свободного сероводорода, последний образуется в процессе термической переработки. В составе нефтяных газов, образующихся в процессе термической переработки сернистой нефти, содержится от 2 до 12 % сероводорода. Так, на типичном по мощности нефтеперерабатывающем заводе (12 млн. т в год) в процессе очистки нефтяных газов термического крекинга за год перерабатывается (при содержании в нефти около 2% серы) 17-20 тыс. т сероводорода. При отсутствии таких установок по очистке указанных газов большая часть сероводорода выбрасывается в атмосферу, это приводит к загрязнению атмосферного воздуха на значительном расстоянии от источника выбросов (до 5-10 км).

В настоящее время в большинстве нефтеперерабатывающих заводов страны выработанный при переработке крекинг-газов сероводород утилизируется путем превращения его в элементарную серу или сернистую кислоту. Процесс получения элементарной серы из углеводородных газов, содержащих сероводород, состоит из двух стадий. В термической стадии происходит сгорание сероводорода в котлах-утилизаторах при температуре около 1300 °С. Образующийся в результате сжигания сернистый газ реагирует в присутствии катализатора с сероводородом, что приводит к образованию элементарной серы и воды. На такой установке в течение года 19-20 тыс. т сероводорода превращается в элементарную серу. При этом наряду с сокращением выбросов сероводорода достигается значительное уменьшение поступления сернистого газа в атмосферу. Однако нефтяные газы, образующиеся при прямой перегонке нефти, также содержащие сероводород, еще не всегда обессериваются и являются источником загрязнения атмосферы сероводородом, а в случае его сжигания - сернистым ангидридом.

В процессе добычи и переработки сернистых нефтей можно ожидать загрязнения атмосферного воздуха и другими серусодержащими соединениями, в частности меркаптанами. Однако данные М. И. Фонгауз показывают, что меркаптаны в воздухе промыслов обнаруживаются исключительно редко, а в воздухе установок по переработке нефти - только в случаях очень больших газовыделений, которые в настоящее время на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) не наблюдаются.

Из процессов переработки нефти, которые могут быть источником выделения в атмосферный воздух меркаптана, следует назвать производство по переработке сернистых щелочных сточных вод НПЗ от защелачивания нефтепродуктов в целях их утилизации. При упаривании таких щелочных вод в воздух может выделяться значительное количество сероводорода, метил- и этилмеркаптанов и других соединений.

Однако отсутствие литературных данных затрудняет гигиеническую характеристику некоторых сераорганических загрязнителей атмосферы. Основной причиной недостаточной изученности вопроса загрязнения атмосферного воздуха некоторыми сераорганическими соединениями является отсутствие достаточно чувствительных и специфических методов их определения во внешней среде. По этой же причине в определенной степени затруднено и изучение их биологического действия в целях нормирования содержания в атмосферном воздухе.

Таким образом, большие масштабы выбросов сернистых соединений в атмосферный воздух и возможность отрицательного влияния загрязненного воздуха на состояние здоровья населения вызывает необходимость резкого сокращения и регламентирования выбросов этих веществ, связанных с производственной и хозяйственной деятельностью человека.

В этом плане на ближайшую перспективу одним из ведущих вопросов в охране атмосферного воздуха от загрязнения серусодержащими веществами является разработка методов обессеривания топлива. Обессеривание котельного топлива, в первую очередь мазутов, в значительной мере помогло бы решить проблему снижения загрязнения внешней среды сернистым ангидридом, так как многочисленные способы улавливания этого соединения из дымовых газов являются дорогостоящими, сложны и в силу нерентабельности не находят применения. [1].

Положительный опыт обессеривания котельного топлива имеется за рубежом, где успешно работают более десяти промышленных установок по прямому гидрообессериванию мазутов и других нефтяных остатков и более 20 установок косвенного обессеривания, т. е. гидроочистка вакуумных газойлевых дистиллятов с последующим смешением очищенного продукта с остатком (Япония, США, Канада).

Производство и широкое применение различных соединений серы представляет определенную опасность загрязнения и водных ресурсов. Более интенсивным источником загрязнения поверхностных водоемов серусодержащими соединениями являются нефтеперерабатывающие заводы, особенно переработка сернистой и высокосернистой нефти. В процессе переработки нефти образуется значительное количество сточных вод, содержащих то или иное количество серусодержащих соединений. К ним относятся: барометрические воды конденсаторов смешения установок атмосферно-вакуумной трубчатки (АВТ), технологические конденсаты установок АВТ, каталитического крекинга, замедленного коксования и сернисто-щелочные стоки от защелачивания нефтепродуктов при очистке последних от сернистых соединений. [2].

При переработке сернистой нефти (температура нагрева 410°C и выше) содержание сероводорода в барометрических водах достигает до 80 мг/л, который в значительных количествах (15-24 %) отдувается воздухом в градирнях, окисляется до элементарной серы и тиосульфата (66-78 %) и

частично остается в охлажденной воде (до 11 %). В данном случае сокращение поступления сероводорода в атмосферу и водоемы возможно при условии осуществления замкнутого цикла барометрических вод АВТ с содержанием сероводорода не более 20 мг/л. Такое техническое решение позволяет сократить сброс сточных вод с нефтеперерабатывающего завода примерно на 30%. Более радикальным решением этой проблемы является замена барометрических конденсаторов смешения АВТ на конденсаторы поверхностного типа, как это практикуется на нефтеперерабатывающих заводах. Осуществление такого мероприятия приводит к прекращению поступления сероводорода не только в поверхностные водоемы (со стоками), но и в атмосферный воздух.

Сточные воды, образующиеся в результате конденсации паров воды, используемой в технологических процессах, т. е. технологические конденсаты, в среднем содержат около 2500 мг/л сульфидов, а также фенолов и других соединений. Сброс их в промышленную канализацию приводит к повышению содержания сульфидов в общем стоке заводов до 80- 100 мг/л. В этой связи технологические конденсаты заводов, перерабатывающих сернистые и высокосернистые нефти, необходимо подвергать локальной очистке от сульфидов. По данным исследований [3] по нефтепереработке, более приемлемым методом очистки технологических конденсатов от сульфидов является окисление их в колоннах, работающих по типу пенных аппаратов при повышенных давлении и температуре.

Наиболее загрязненными являются сернисто-щелочные стоки нефтеперерабатывающих заводов, образующиеся при щелочной очистке нефтепродуктов от сернистых соединений и содержащие (20 г/л и выше) сероводород, а также другие сернистые соединения (сульфиды, меркаптаны и т. д.).

Рекомендованы и осуществляются на практике несколько способов обезвреживания сернисто-щелочных сточных вод. Например, на нефтеперерабатывающих заводах американских фирм и в других странах для очистки указанных сточных вод широко применяется карбонизация углекислотой или окисление кислородом воздуха. Карбонизация сернисто-щелочных стоков осуществляется дымовыми газами из регенератора каталитического крекинга. Оставшиеся сульфиды, меркаптаны, аммиак фенолы подвергаются сжиганию.

При биологической очистке для обеспечения нормальной биохимической очистки сточных вод нефтеперерабатывающих заводов и других предприятий доля сернисто-щелочных сточных вод не должна превышать 0,3 %. Допустимое содержание сульфидов в смешанных стоках, направляемых на биологическую очистку, не должно превышать 50 мг/л.

Как видно из приведенных данных, в процессе добычи и переработки нефти и при условии осуществления необходимых технических решений поступление серосодержащих соединений (особенно органических) в поверхностные водоемы не должно иметь существенного значения. Тем

более что по существующим санитарным нормативам сульфиды в водоемах должны отсутствовать. Такой подход к нормированию сернистых соединений в виде свободного и связанного сероводорода обусловлен очень малой стабильностью их в водной среде, приводящей к интенсивному поглощению растворенного в воде кислорода.

Другие серусодержащие соединения нефтей (меркаптаны, тиофен) в составе сточных вод нефтеперерабатывающих заводов и нефтехимических предприятий не изучались, что, по-видимому, объясняется так: эти соединения в нефтях содержатся в ничтожно малых количествах и поэтому не оказывают существенного влияния на состав и свойства сточных вод. Кроме того, их определение в многокомпонентных сточных водах затруднено ввиду отсутствия чувствительных аналитических методов.

Изложенные выше материалы показывают, что с точки зрения защиты окружающей среды от загрязнения серусодержащими соединениями и охраны здоровья населения наибольшее значение имеет нефтяная, нефтеперерабатывающая и некоторые отрасли химической промышленности.

В последнее время отмечается значительное оздоровление условий труда на основных технологических установках нефтеперерабатывающих заводов, где содержание сероводорода, сернистого газа и других соединений в воздухе рабочей зоны только в единичных случаях превышает допустимую норму. Это явилось результатом осуществления на нефтеперерабатывающих заводах комплекса технологических, санитарно-технических и других мероприятий по совершенствованию технологических процессов, герметизации технологического оборудования и его модернизации, внедрению средств автоматики и т. д. В частности, за последние 10 лет на нефтеперерабатывающих заводах интенсивно внедрялись мероприятия по сероводородной очистке и гидроочистке нефтепродуктов, а также каталитические процессы. Эти меры способствовали удалению наиболее токсичного и коррозионного компонента (сероводорода) из состава нефтепродуктов. На нефтеперерабатывающих заводах и нефтехимических предприятиях широко внедряются конденсаторы воздушного охлаждения и конденсатор поверхностного типа на установках АВТ, диски-отражатели и непримерзающие тарелки клапанов резервуаров, насосы с торцовыми уплотнениями с противодавлением и др.

Таким образом, в настоящее время в условиях нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий рабочие основных технологических цехов подвергаются воздействию химического фактора малой интенсивности, т. е. на уровне или ниже установленных санитарных нормативов. Вместе с тем важно подчеркнуть, что в условиях производства воздействие химических соединений является комбинированным. Поэтому широкому внедрению новых серусодержащих соединений в народное хозяйство должно предшествовать проведение комплексных гигиенических, токсикологических и клинических

исследований по установлению степени опасности и определению уровня безвредности в различных объектах окружающей и производственной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Н. Ф. Маркизова, А. Н. Гребенюк, В. А. Башарин, Т. Н. Преображенская. Нефтепродукты: моторные топлива, смазочные материалы, ядовитые присадки и растворители. Воен.-мед. акад. - СПб. : Фолиант, 2004. – 126с.
2. Сахабутдинов Р. З., Ануфриев А. А., Шаталов А. Н., Шипилов Д. Д. Совершенствование физических методов удаления сероводорода из нефти. /Ж. Экспозиция Нефть Газ, 2017.
3. Попадин Н.В., Нурахмедова А. Ф., Прохоров Е. М., Тараканов Г. В. Некоторые аспекты нейтрализации сероводорода в остаточных углеводородных топливах. / Ж. Нефтегазовые технологии и экологическая безопасность, 2014.

АВТОКӨЛІК ІЗДЕУ ҚЫЗМЕТІН ТЕЛЕГРАМБОТ ЖҮЙЕСІ АРҚЫЛЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Куандыкова А.С., Сапарниязов Д., Дүйсенов Е., Шамейов Ж., Құлынтай А.
«Computer engineering» БББ студенттері
Жетекші: Байназарова Р.М., «Ғылым және технологиялар» факультетінің
«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының аға оқытушысы, техника
ғылымдарының магистрі, rysul.bainazarova@yu.edu.kz
Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау

Андатпа: Мақалада автокөлік іздеу процесі мен сатып алу процессін Telegram бот жүйесі арқылы оңтайландыру мәселесі қарастырылады. Дәстүрлі әдістердің кемшіліктері мен пайдаланушыларға қолайсыз тұстары зерттеліп, заманауи цифрлық шешімдердің тиімділігі талданады. Telegram бот арқылы автокөлікті маркасы, моделі, бағасы және орналасқан жері бойынша автоматтандырылған іздеу мүмкіндігі ұсынылады. Мақала аясында сатып алушылар мен сатушылар арасында сауалнама жүргізіліп, олардың қажеттіліктеріне сәйкес қызмет функционалы жасақталады. Зерттеу нәтижесінде автокөлік іздеу процесін жылдамдату, ыңғайлы ету және сенімділігін арттыру көзделген.

Кілт сөздер: автокөлік іздеу, Telegram бот, автоматтандыру, цифрлық платформа, маркетинг.

Аннотация: В статье рассматривается проблема оптимизации процесса поиска и покупки автомобилей с помощью системы Telegram-бота. Анализируются недостатки традиционных методов и исследуется

эффективность современных цифровых решений. Telegram-бот предлагает возможность автоматизированного поиска автомобилей по марке, модели, цене и местоположению. В рамках проекта проводится опрос среди покупателей и продавцов для формирования функционала сервиса, соответствующего их потребностям. В результате исследования предполагается ускорение, упрощение и повышение надежности процесса поиска автомобилей.

Ключевые слова: поиск автомобилей, Бот Telegram, автоматизация, цифровая платформа, маркетинг.

Цифрлық технологиялардың дамуы күнделікті өміріміздің түрлі салаларына елеулі өзгерістер әкелуде. Қызметтерді автоматтандыру мен онлайн платформалар арқылы оңтайландыру – уақыт пен ресурс үнемдеудің тиімді жолына айналды. Солардың бірі – автокөлік іздеу және сатып алу саласы. Дәстүрлі әдістер, мысалы, автосалон аралау, веб-сайттарды жеке шолу немесе жеке хабарландыруларға жауап беру, көбінесе ұзақ уақыт пен күшті талап етеді. Мұндай тәсілдер сатып алушылар үшін де, сатушылар үшін де шектеулі қолайлылық пен тиімділік ұсынады.

Telegram мессенджері – қазіргі таңда Қазақстанда және әлемде кең қолданысқа ие коммуникациялық құрал. Оның негізінде құрылған бот жүйелері түрлі қызмет түрлерін автоматтандыруға мүмкіндік беріп отыр. Осы жоба Telegram ботты пайдалана отырып, автокөлік іздеу процесін жеделдету мен оңтайландыруды мақсат етеді. Бот пайдаланушыларға қалаған көлігін маркасы, бағасы, жыл шыққан мерзімі және орналасқан жері бойынша сүзгілеп, тиімді ұсыныстарды ұсынуға бағытталған. Сонымен қатар, сатушылар да өз көліктерін жылдам орналастырып, әлеуетті сатып алушыларға тікелей шығуға мүмкіндік алады. Бұл жоба пайдаланушыға ыңғайлы интерфейс, жеделдік және сенімділік арқылы автокөлік саудасын жаңа деңгейге көтеруге негізделген.

Зерттеу саласындағы талдау: Автокөлік іздеу және сатып алу процесін оңтайландыру – соңғы жылдары қарқынды дамып келе жатқан зерттеу салаларының бірі. Көптеген елдерде цифрлық технологиялардың дамуы дәстүрлі әдістерді ығыстырып, нарықта жаңа автоматтандырылған шешімдердің пайда болуына ықпал етті. Бұл бөлімде автокөлік іздеу жүйелерінің қазіргі жағдайы, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері, сондай-ақ заманауи технологиялардың рөлі қарастырылады.

Дәстүрлі әдістердің талдауы: Қазіргі таңда автокөлік іздеудің кең таралған дәстүрлі тәсілдеріне келесі әдістер жатады:

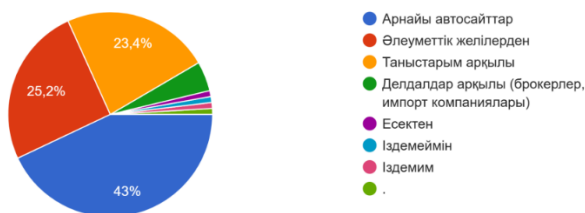
Автосалондар мен дилерлер – жаңа және қолданылған автокөліктерді сатып алудың кең таралған тәсілі. Бұл әдіс тұтынушыларға көлікті тікелей тексеруге және тест-драйв жасауға мүмкіндік береді. Дегенмен, ұсыныстар саны шектеулі және бағалар көбінесе жоғары болады.

Жеке хабарландырулар – газеттерде, журналдарда немесе арнайы сайттарда жарияланатын жеке сатушылардың ұсыныстары. Бұл әдіс көлік

бағасын төмендетуге мүмкіндік береді, бірақ алаяқтық қаупі жоғары және көліктің нақты жағдайын алдын ала тексеру қиын.

Интернет-платформалар (OLX, Kolesa, Auto.ru, Craigslist және т.б.) – автокөлік сатып алу және сату үшін қолданылатын кең таралған платформалар. Мұндай платформалар кең таңдау мүмкіндігін ұсынады, бірақ іздеу жүйелері әрдайым ыңғайлы бола бермейді, ал ақпараттың сенімділігі пайдаланушылардың өз жауапкершілігінде болады.(1-Сурет)

2.Қазіргі уақытта (шет елдерден) АҚШ және Грузиядан автокөлікті қай платформалардан іздейсіз?
107 ответов



1-Сурет

Цифрлық технологиялар және заманауи әдістер: Соңғы жылдары цифрлық шешімдер автокөлік іздеу саласында маңызды рөл атқара бастады. Олардың ішінде ең танымал әдістер:

Telegram боттар және мобильді қосымшалар – іздеу процесін автоматтандыратын жүйелер. Telegram боттар пайдаланушыларға сұраныс бойынша автокөліктерді жылдам тауып, ыңғайлы интерфейсті ұсынады.

Жасанды интеллект және машиналық оқыту – пайдаланушының қалауын түсініп, жеке ұсыныстарды ұсынуға мүмкіндік беретін алгоритмдер.

Big Data және деректерді талдау – нарықтағы баға трендтерін, танымал брендтерді және сатылым динамикасын болжау арқылы пайдаланушыларға ең тиімді шешімдерді ұсынады.

Блокчейн және смарт-келісімдер – транзакцияларды қауіпсіздендіру, алаяқтықтың алдын алу және сатып алу процесінің ашықтығын қамтамасыз ету үшін қолданылады.

Дәстүрлі және цифрлық әдістерді салыстыру: Төмендегі кестеде дәстүрлі және цифрлық әдістердің негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері көрсетілген (1-кесте)

1-кесте

Әдіс	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Автосалондар	Көлікті тексеру мүмкіндігі, ресми кепілдік	Бағасы жоғары, таңдау шектеулі
Жеке хабарландырулар	Бағасы төмен болуы мүмкін	Алаяқтық қаупі жоғары, тексеру қиын
Интернет-платформалар	Кең таңдау мүмкіндігі, пайдаланушы пікірлері	Ақпараттың сенімділігі төмен болуы мүмкін
Telegram боттар	Жылдам іздеу, ыңғайлы интерфейс, нақты ұсыныстар	Бастапқы дамуы шектеулі болуы мүмкін

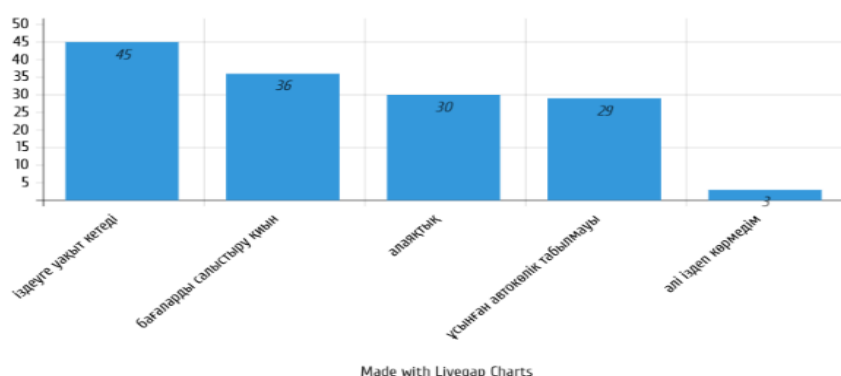
Жасанды интеллект	Жеке ұсыныстар, уақытты үнемдеу	Деректерді жинау мен өңдеудің күрделілігі
Big Data талдауы	Баға трендтерін болжау, тиімді ұсыныстар	Талдау алгоритмдерінің күрделілігі

Автокөлік іздеу жүйесін оңтайландырудың маңызы: Зерттеу көрсеткендей, қазіргі автокөлік іздеу жүйелері пайдаланушылардың барлық қажеттіліктерін толық қанағаттандырмайды. Осы себепті, дәстүрлі және заманауи әдістердің үйлесуі – іздеу жылдамдығын арттырып, ақпараттың сенімділігін жақсартып, пайдаланушылар үшін ыңғайлы интерфейс жасауға мүмкіндік береді. Telegram боттар, жасанды интеллект және деректерді талдау технологиялары болашақта автокөлік сатып алу процесін барынша тиімді етуге көмектеседі. Осылайша, зерттеу саласындағы талдау көрсеткендей, автокөлік іздеу жүйесін оңтайландыру – цифрлық технологияларды қолдану арқылы шешуге болатын өзекті мәселе.

Қазіргі таңда автокөлік сатып алу процесі көптеген тұтынушылар үшін күрделі әрі уақытты көп алатын үрдіс болып отыр. Дәстүрлі әдістер — автосалондарға бару, веб-сайттар мен хабарландыру платформаларын шолу — көп еңбекті, сараптауды және шешім қабылдауды талап етеді. Сонымен қатар, ақпараттың шынайылығы мен өзектілігі әрқашан кепілдендірілмейді, бұл өз кезегінде сатып алушыларды адастыруы мүмкін.

Ақпараттық технологиялардың дамуымен бірге Telegram мессенджері негізіндегі боттар арқылы әртүрлі қызметтерді автоматтандыру мүмкіндігі кеңеюде. Telegram-боттар қарапайым интерфейс, жылдам кері байланыс және әртүрлі жүйелермен интеграциялау арқылы пайдаланушыға ыңғайлы сервис ұсынуға қабілетті.

Автокөлік іздеуде қандай қиындықтарға тап болдыңыз



2-Сурет

Зерттеу нәтижесінде келесі маңызды қорытындылар алынды: Қазіргі автокөлік іздеу әдістеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Дәстүрлі тәсілдер (жарнама сайттары, автосалондар, жеке кездесулер) көп уақытты талап ететіні, ақпараттың өзектілігі төмен және техникалық білімі аз пайдаланушылар үшін қолайсыз екені анықталды.

Пайдаланушылардың автокөлік іздеу қызметіне қатысты негізгі талаптары анықталды.

Сауалнама мен тәжірибелік талдау негізінде басты критерийлер айқындалды: маркасы, моделі, шығарылған жылы, баға диапазоны, орналасқан жері, отын түрі және көліктің күйі (жаңа/қолданылған). Сондай-ақ, интерфейстің қарапайымдылығы мен ақпаратты жылдам алу мүмкіндігі маңызды факторлар болып табылады.

Telegram-бот технологиясының бұл қызмет үшін мүмкіндіктері зерттелді. Telegram-боттар сценарийлерді оңай баптау, дерекқорлармен және сыртқы API-мен (мысалы, валюталық конвертация, геолокация) интеграция жасау, нақты уақыт режимінде жұмыс істеу сияқты тиімді қасиеттерге ие екені анықталды.

Автокөлік іздеу қызметі үшін Telegram-боттың прототипі жасалды. Пайдаланушы критерийлерді енгізе отырып, сәйкес келетін ұсыныстарды чат форматында ала алатын, таңдаулы көліктерді сақтайтын жұмыс істейтін бот үлгісі әзірленді. Интерфейс интуитивті түрде түсінікті және қолдануға ыңғайлы.

Ұсынылған шешімнің тиімділігі тәжірибе арқылы бағаланды. Тестілеу нәтижесінде Telegram-бот автокөлік іздеу процесін айтарлықтай жеделдететіні, қолдануға ыңғайлы екені және артық, өзекті емес ақпаратты азайтатыны дәлелденді. Тестілеуге қатысқан пайдаланушылардың пікірінше, бот дәстүрлі әдістермен салыстырғанда уақытты 40–60% үнемдейді.

Алынған нәтижелерді талқылау: Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, цифрлық технологиялар автокөлік іздеу және сатып алу процесінің тиімділігін едәуір арттыра алады. Алынған мәліметтерді тереңірек талдау бірнеше маңызды аспектілерді талқылауға мүмкіндік береді.

Дәстүрлі және автоматтандырылған әдістерді салыстыру: Қазіргі таңда автосалондар, жеке хабарландырулар мен интернет-платформалар ең кең таралған әдістер болып қала береді. Дегенмен, олардың негізгі кемшіліктері – ақпараттың сенімділігі төмен болуы, іздеудің ұзақ уақыт алуы және пайдаланушыға ыңғайсыздығы. Автоматтандырылған шешімдер, әсіресе Telegram боттар, жасанды интеллект және деректерді талдау технологиялары, бұл процесті едәуір жылдамдатуға және пайдаланушы тәжірибесін жақсартуға көмектеседі. Олардың артықшылықтары: Критерийлер бойынша сүзгілеу, бұл пайдаланушыға қажетті көлікті тез табуға мүмкіндік береді; Машиналық оқыту алгоритмдері, олар жеке ұсыныстардың дәлдігін арттырады; Ақпараттың автоматты түрде тексерілуі, бұл алаяқтық тәуекелін төмендетеді. Алайда, осындай жүйелерді кеңінен қолдану үшін техникалық шектеулерді ескеру және пайдаланушылардың жаңа технологияларға бейімделуін жеңілдету қажет.

Пайдаланушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру Сауалнама нәтижелері бойынша, автокөлік сатып алушылардың негізгі талаптары мыналар: Жылдам және ыңғайлы іздеу мүмкіндігі; Ақпараттың сенімділігі

мен өзектілігі; Бағаны және техникалық сипаттамаларды салыстыру мүмкіндігі; Мәміленің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Telegram бот негізіндегі жүйе бұл талаптардың басым бөлігін қанағаттандыра алатынын көрсетті. Дегенмен, сатушылардың верификациясы және заңдық мәселелерді реттеу сияқты аспектілер әлі де қосымша жетілдіруді қажет етеді. Жүйені одан әрі дамыту мүмкіндіктері алынған нәтижелер оң болғанымен, жүйені жетілдіру үшін бірнеше бағытты қарастыру қажет: Автомобиль базасын кеңейту, ірі платформалармен интеграция жасау; Машиналық оқыту алгоритмдерін жетілдіру, ұсыныстардың дәлдігін арттыру; Пайдаланушы пікірлерін енгізу, сатушылар мен көліктер туралы кері байланыс жүйесін жасау; Блокчейн технологияларын енгізу, мәмілелердің ашықтығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Практикалық қолдану және болашақ даму перспективалары
Ұсынылған Telegram бот тұжырымдамасы келесі салаларда қолданыла алады: Қолданылған автокөліктер нарығы (автобазарлар, жеке сатушылар); Ресми дилерлік орталықтар; Автокөлік жалдау және лизинг қызметтері. Осылайша, зерттеу нәтижелері цифрлық технологияларды енгізу автокөлік іздеу жүйесін айтарлықтай оңтайландыратынын көрсетті. Алайда, пайдаланушылардың барынша қолайлы әрі қауіпсіз тәжірибе алуын қамтамасыз ету үшін жүйені одан әрі жетілдіру қажет.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелері автокөлік іздеу жүйесін оңтайландыру үшін цифрлық технологияларды енгізудің маңыздылығын көрсетті. Автоматтандырылған шешімдер дәстүрлі әдістерге қарағанда жылдамырақ, тиімдірек және пайдаланушыға ыңғайлы екендігі анықталды. Дәстүрлі әдістердің шектеулері – автосалондар мен жеке хабарландырулар арқылы көлік іздеу пайдаланушылар үшін көп уақыт алады және ақпараттың сенімділігі төмен болуы мүмкін. Автоматтандырылған шешімдердің тиімділігі – Telegram боттар, жасанды интеллект және деректерді талдау технологиялары іздеу уақытын қысқартады, ұсыныстарды жекелендіреді және ақпараттың нақтылығын арттырады. Пайдаланушылардың негізгі талаптары – жылдам іздеу, нақты ақпарат, бағаны салыстыру мүмкіндігі және мәміленің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Telegram бот жүйесінің артықшылықтары – көлік іздеу процесін автоматтандыру, пайдаланушыларға нақты ұсыныстар беру және алаяқтықтың алдын алу. Жүйені әрі қарай дамыту мүмкіндіктері – көлік деректер базасын кеңейту, пайдаланушы пікірлерін енгізу, қауіпсіз төлем жүйелерін қосу және блокчейн технологияларын пайдалану. Жалпы, зерттеу нәтижелері көрсеткендей, автокөлік іздеу және сатып алу жүйесін цифрлық шешімдер арқылы оңтайландыру нарықтағы өзекті мәселені шешуге мүмкіндік береді. Дегенмен, пайдаланушылар үшін ең жоғары деңгейде ыңғайлылық пен қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін жүйені жетілдіру қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Telegram Bot API. <https://core.telegram.org/bots/api>
2. Telegram Bots: A practical guide. <https://core.telegram.org/bots>
3. Olx.kz – Қазақстандағы автокөлік сату платформасы. <https://www.olx.kz>
4. Kolesa.kz – Қазақстандағы ең ірі авто портал. <https://kolesa.kz>
5. Айтмухамбетова, Ж.М., «Цифрлық технологияларды пайдалану арқылы қызмет көрсету саласын автоматтандыру». // ҚазҰУ хабаршысы. – 2021.
6. Мухаметжанова, А.К. «Мессенджер платформалар негізіндегі боттарды әзірлеу ерекшеліктері», Информатика және компьютерлік технологиялар. – Алматы, 2022.
7. Statista.com. “Telegram usage worldwide – statistics & trends”. <https://www.statista.com/statistics/1300619/telegram-global-users/>
8. Medium.com – “Building a Telegram bot with Python: Step-by-step guide”. <https://medium.com/@telegrambots>
9. Қасымов А. «Автоматтандырылған қызмет көрсету жүйелері және оларды енгізудің тиімділігі». // Халықаралық ІТ журнал. – 2023.
10. Python Telegram Bot Documentation. <https://docs.python-telegram-bot.org/>

УДК 622.276

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМЕРНОГО ЗАВОДНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КАЛАМКАС

Сабырбаева Г.С., к.т.н., ассоц. профессор

Бауржанов А.Б., магистрант

Каспийский университет технологий и инжиниринга
имени Ш. Есенова, г. Актау

***Аңдатпа.** Химиялық әсер ету әдістерін қолдану мұнай өндіруді ұлғайтуға мүмкіндік береді, бірақ әсер етудің ұзақтығы қысқа болуы мәселе тудырады. Бұл өңдеу жиілігінің артуына, алынатын қорлар құрылымының нашарлауына және белгілі бір геологиялық жағдайларда қолданылатын технологиялардың шектеулі жиынтығына байланысты. Осыған байланысты мұнай беруді арттырудың жаңа әдістерін іздестіру қажеттілігі туындайды, ал полимерлі суландыру кен орнын игерудің соңғы сатысында мұнай беруді айтарлықтай арттыруға мүмкіндік беретін әдістердің бірі болып табылады.*

Түйінді сөздер: полимерлі су басу, коллекторлар, полиакриламид, мұнай беру коэффициенті, вискоэластикалық құрамы.

***Аннотация.** Применение методов химического воздействия позволяет повысить добычу нефти, но существует проблема низкой продолжительности эффекта. Это связано с увеличением кратности обработок, ухудшением структуры извлекаемых запасов и с ограниченным спектром технологий, применяемых при определённых геологических условиях. Из этого следует вывод о необходимости поиска новых методов увеличения нефтеотдачи пластов и одним из методов, который мог бы существенно повысить нефтеотдачу на поздней стадии разработки месторождений является полимерное заводнение.*

Ключевые слова: полимерное заводнение, коллекторы, полиакриламид, коэффициент нефтеотдачи, вязкоупругий состав.

Отечественный и зарубежный опыт разработки нефтяных месторождений показывает, что одним из наиболее широко распространенных методов повышения нефтеотдачи является полимерное заводнение с использованием водорастворимых полимеров. Основное свойство полимеров заключается в загущении воды, что приводит к уменьшению соотношения вязкостей нефти и воды в пласте и сокращению условий прорыва воды, обусловленных различием вязкостей или неоднородностью пласта. Кроме того, полимерные растворы, обладая повышенной вязкостью, лучше вытесняют не только нефть, но и связанную пластовую воду из пористой среды. Механизм полимерного заводнения основан на снижении подвижности закачиваемой воды в виде загущенных полимерных растворов, частичной адсорбции полимера на породе и создании остаточного фактора сопротивления, выравнивании фронта продвижения закачиваемой воды по площади заводнения и вертикальному разрезу продуктивного пласта.

Применение полимерного заводнения на нефтяных месторождениях позволяет уменьшить темп снижения коэффициента нефтеизвлечения. Этот процесс достигается вследствие возникновения на фронте вытеснения между растворами полимера и вытесняемой нефтью дополнительной силы.

Водные растворы полимеров закачивают в нефтяной пласт в виде оторочек, при этом снижается подвижность воды в зоне их продвижения, что приводит к увеличению коэффициента охвата нефтяного пласта, и, в конечном счете, - к увеличению коэффициента нефтеотдачи.

Эффективность технологии полимерного заводнения в значительной степени определяется свойствами используемых реагентов. Выбор реагентов должен осуществляться с учетом индивидуальных особенностей и состояния разработки конкретного месторождения.

Полимиктовые коллекторы продуктивных пластов месторождения Каламкас высоконеоднородны по проницаемости. По данным исследований керна проницаемость изменяется от 0,01 до 9,0 мкм².

Разработка юрских залежей нефти при обычном заводнении будет характеризоваться низкими коэффициентами нефтеотдачи (0,3) ввиду высокой вязкости нефти и сильной неоднородности пластов. Исходя из критериев применимости новых методов увеличения нефтеотдачи, для этих условий наиболее подходящим является полимерное заводнение.

Негативное влияние высоких проницаемостей выражается в низких значениях факторов сопротивления и особенно остаточных факторов сопротивления. Для повышения нефтеотдачи с использованием полимеров применительно к конкретным условиям месторождения Каламкас разработаны методы модифицированного полимерного воздействия на пласт с применением сшивателей, которые позволяют в несколько раз повысить остаточные факторы сопротивления по сравнению с обычным полимерным заводнением.

Метод полимерного заводнения заключается в использовании водных растворов высокомолекулярных полимеров, например, полиакриламида (ПАА).

Уже при небольших концентрациях ПАА такие растворы ведут себя в пористой среде так, словно их вязкость гораздо выше вязкости, замеренной на вискозиметре.

Кроме того, снижается подвижность воды, закачиваемой вслед за полимерным раствором. Величина остаточного фактора сопротивления оказывает решающее влияние на полноту вытеснения нефти из неоднородного пласта и является следствием адсорбции полимера на пористой среде.

Даже при сравнительно небольшой величине адсорбции снижение подвижности воды может быть значительным. Это позволяет закачивать в пласт небольшие по размерам оторочки полимерного с последующим вытеснением их водой, что увеличивает рентабельность метода.

Однако метод полимерного заводнения, как любой другой, имеет недостатки:

- влияние минерализационного состава вод на вязкостные и реологические свойства растворов полимеров, выражающееся в снижении вязкости растворов ПАА с увеличением минерализации;
- резкое снижение фактора сопротивления и остаточного фактора сопротивления при проницаемостях коллектора, превышающих 2 мкм^2 .

Указанные недостатки метода на месторождении Каламкас играют существенную роль.

На основании лабораторных исследований фильтрационных и реологических характеристик раствора полимера РДА-1020 в альбской воде на естественном керновом материале была выбрана концентрация полимера равная 0,1%. Раствор ПАА указанной концентрации позволяет реализовать в зонах сравнительно низкой проницаемости ($0,3 \text{ мкм}^2$) фактор сопротивления порядка 5-8 и остаточный фактор сопротивления порядка 2-

3. Однако в высокопроницаемых зонах пласта (более 2 мкм²) величина этих параметров составляет соответственно 2-3 и 1-1,5.

Задача повышения эффективности полимерного заводнения в условиях месторождения Каламкас заключается в создании повышенных сопротивлений в наиболее высокопроницаемых зонах пласта с целью выравнивания фронта вытеснения и перераспределения полимерной оторочки в низкопроницаемые зоны. Для этого было предложено использовать вязкоупругие составы (ВУС) на основе полиакриламида и сшивающего агента, в частности хромокалиевых квасцов.

Технология ВУС-полимерного заводнения на месторождении Каламкас предусматривает закачку 30%-ной оторочки 0,1%-ного раствора полимера и периодическую обработку ВУС-ами нагнетательных и добывающих скважин как во время закачки полимерной оторочки, так и при закачке воды после нее.

Вязкоупругие составы приготавливаются путем смешения 0,6÷0,8%-ных растворов ПАА с 0,001%-ным раствором хромокалиевых квасцов или других сшивателей (хромонатриевые квасцы, биохромат, ацетат хрома). После введения соединения хрома в раствор ПАА в течение некоторого времени композиция сохраняет способность фильтроваться в пористой среде без значительных сопротивлений, а затем образует гелеобразную малоподвижную массу. При использовании ВУС в зависимости от состава могут реализоваться факторы сопротивления, равные 60-4600 и остаточные факторы сопротивления, равные 20-1000. Коэффициент нефтеотдачи при ВУС-полимерном заводнении составил 0,40, что примерно на 10% выше, чем при обычном заводнении. Опытнo-промышленные работы, проведенные на месторождении Каламкас подтвердили высокую эффективность ВУС-полимерного заводнения и данный метод рекомендован к внедрению.

Вязкоупругие составы применяются при ВУС-полимерном заводнении для обработки призабойных зон нагнетательных и добывающих скважин, что обусловлено их специфическими свойствами (быстрое гелеобразование и очень высокая вязкость геля). Поэтому регулирование проницаемости (ее снижение) с помощью ВУС осуществляется лишь в небольшом объеме пласта около ствола скважины. Для условий более эффективным будет метод, заключающийся в создании в пласте модифицированной полимерной системы, которая обеспечивает высокий фактор и остаточный фактор сопротивления в высокопроницаемых зонах пласта и может проникать на значительные расстояния от нагнетательных скважин.

Модификация полимерного раствора осуществлялась путем введения в него сшивающих агентов. В качестве последних использовались

хромонариевые квасцы, содержащиеся в отходах производства ионана, а также ацетат хрома.

В процессе опытов через пористую среду, моделирующую элемент пласта, прокачивалось 3-5 объемов пор полимерной системы. После чего закачивалась альбская вода. Проницаемость пористой среды составляла 6-11 мкм², что воспроизводит высокопроницаемые зоны пласта. Фронтальная скорость фильтрации задавалась от 0,8 до 45 м/сут [3].

При закачке полимерной системы наблюдался дилатантный характер течения. В указанном диапазоне скоростей фильтрации фактор сопротивления в среднем изменялся от 5 до 25. При последующей закачке альбской воды наблюдался псевдопластический характер течения. При этом остаточный фактор сопротивления в среднем изменялся от 100 до 10.

Технология полимерного воздействия с использованием сшивающих агентов предусматривает последовательную закачку оторочки раствора полимера, в который непрерывно дозируется раствор «сшивателя», обеспечивающего получение эффективной композиции, оторочки раствора полимер без «сшивателя» и воды. Объемы оторочек должны быть оптимизированы путем математического моделирования процесса.

Опыт полимерного заводнения первоочередного участка месторождения Каламкас показал, что если не подкачивать к альбской воде сточную воду, то полимерная система не снижает своих параметров [4].

Таким образом, существующая на месторождении установка приготовления и закачки в пласт растворов полимера не требует дополнительных устройств по удалению или стабилизации Fe⁺⁺ в закачиваемой альбской воде, но категорически недопустимо использование для целей полимерного заводнения сточных вод. Ее утилизацию следует производить исключительно в законтурную область.

Физико-химические свойства растворов полимера рДА-1020 на «стабилизированной» альбской воде приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Физико-химические свойства растворов полимера рДА-1020 на «стабилизированной» альбской воде

Концентрация, %	рН	Динамическая вязкость, сПз ^х	Кинематическая вязкость, сСт ^{xx}	Относительная вязкость, ($\eta \cdot \eta^{-1} \text{ р-ра}$)
0	6,24	0,78	0,72	1,00
0,075	6,05	2,41	1,49	3,09
0,1	6.0	3.18	2.05	4.07
0,15	6.0	5.52	2,57	7,08
0.3	5.92	19,58	5.9	25.1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Газизов А.А. Увеличение нефтеотдачи неоднородных пластов на поздней стадии разработки. М.: Недра, 2002. 640 с.
2. Судобин Н.Г., Балакин В.В., Полищук А.М. и др. Композиции для повышения нефтеотдачи на основе биополимера и КМЦ (карбометилцеллюлозы) Материалы 5-ой международной конференции Химия нефти и газа. Томск. 2003.- с. 240-242.
3. Методы извлечения остаточной нефти/М.Л. Сургучев, А.Т. Горбунов, Д.П. Забродин и др. – М.: Недра, 1991. – 347 с.
4. Отчет по полимерному заводнению опытных участков «Восток1,2» месторождения Каламкас за 2016 г.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИИ АСАР

Мангибаева А.Д., эксперт службы разработки месторождений АО
«Мангистаумунайгаз», филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
«КазНИПИмунайгаз», г. Актау, aimango@mail.ru

Руководитель: Нуршаханова Л.К.

Каспийский университет технологий и инжиниринга имени. Ш.Есенова, г.Актау, Казахстан, т.г.к, доцент (ВАК) қауымдастырылған профессор.

Аннотация. В настоящей статье описан опыт применения горизонтальных скважин на многопластовом месторождении Асар. Применение горизонтальных скважин на месторождении рекомендован и реализован в рамках научно-исследовательских работ. Продуктивность месторождения приурочена к юрским отложениям со II по XIII горизонты, по классификации запасов относится к средним.

Особенностью рассматриваемого месторождения является его расчленённость по всему продуктивному разрезу. Таким образом продуктивность апасов установлены 31 продуктивных залежей, из них 22 нефтяных, 5 газонефтяных и 4 газовых. В результате гидродинамического анализа в промышленную эксплуатацию вовлечены и выделены 11 основных и 8 возвратных объектов разработки.

Ключевые слова: горизонтальная скважина, залежь, среднесуточный дебит.

Введение

В промышленную эксплуатацию месторождение Асар вступило в 1974 г. В разрезе Асарского месторождения по промыслово-геофизическим данным выделяются 13 горизонтов. Из общего числа выделенных горизонтов продуктивными являются 31 залежей с Ю-II по Ю-XI горизонты, в том числе 22 нефтяных (40 пачек), 5 газонефтяных (6 пачек) и

4 газовых (10 пачек). Таким образом все залежи нефти, запасы нефти которых отнесены к промышленным выделены в 11 основных и 8 возвратных объектов эксплуатации [1].

Месторождение находится на поздней стадии разработки, эксплуатация скважин ведется в условиях многопластовых расчленённых по всему разрезу продуктивных горизонтов. Выработанность объектов ведется неравномерно, так как основной акцент бурения направлен на высокомошные горизонты, где находятся большее сосредоточение запасов нефти. Бурение горизонтальных скважин начато в 2012 и завершено в 2015 г. По прошествии времени можно дать полную характеристику эксплуатации скважин, а также применение их на рассматриваемом месторождении в перспективе [2].

Геологическая характеристика

Асарское поднятие по всем юрским продуктивным горизонтам разбито на блоки I и II, малоамплитудным тектоническим нарушением. Центральный блок I является приподнятым, блок II ступенчато погружаются в северо-западном направлении. Продуктивность в Ю-II, III, IV, VI, IX, X и XI горизонтах распространена по обоим I и II блокам, а по горизонтам Ю-V, VII, VIII продуктивность прослеживается только в I блоке.

Месторождение Асар осложнено наличием высокого коэффициента расчленённости, а также хаотическим прерыванием продуктивных пластов по площади, что создает дополнительные трудности в извлечении остаточных запасов нефти. На рисунке 1 представлен продольный разрез геологического строения, на котором проиллюстрирована сложность многопластового скелета месторождения. Средняя эффективная толщина варьируется в широком диапазоне от 1 до 30 м на разных горизонтах.

В настоящее время месторождение находится на поздней стадии разработки, в целом по месторождению выработанность запасов составляет 65%, обводненность при этом - 57%. Разброс диапазона среднесуточных дебитов колеблется в пределах от менее 1 до свыше 50 т/сут, но большинство скважин попадают в категорию от 1 до 5 т/сут.

Одним из решений повышения нефтеотдачи в пластах с малыми мощностями предложено внедрить бурение горизонтальных скважин, с целью охватить большую площадь дренирования, которое позволило бы заменить несколько скважино-точек в пределах одного объекта разработки. Однако существует риск непопадания ствола скважины в плоскость продуктивного горизонта, с учетом резкого прерывания пластов по площади и расчленённости их по горизонтали.

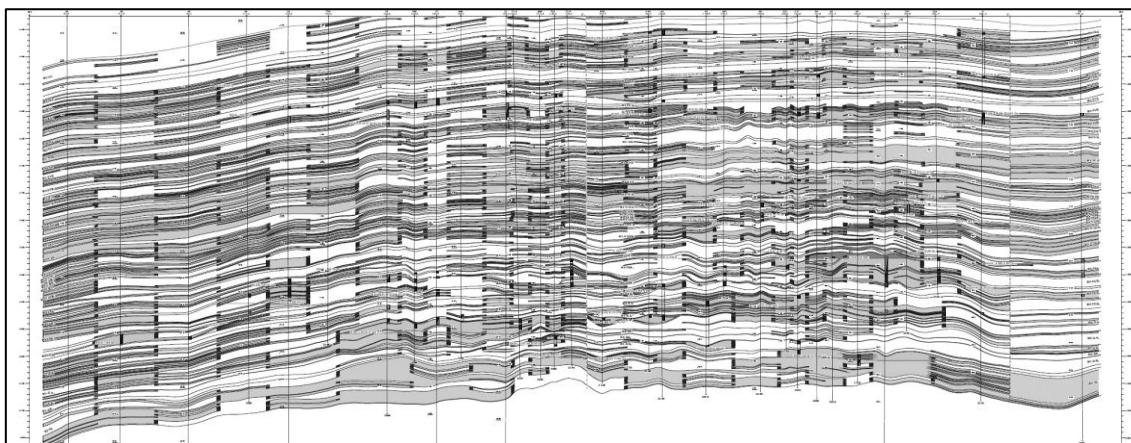


Рисунок 1 - Геологический профиль месторождения

Бурение горизонтальных скважин на месторождении начато в 2012 и завершено в 2015 г., в результате пробурены 12 скважин с горизонтальным стволом. По прошествии времени можно дать полную характеристику эксплуатации скважин, а также применение их в перспективе в начальный период и на дату анализа. В таблице 1 представлены статистические данные по пробуренным горизонтальным скважинам.

Таблица 1 - Сведения по новым горизонтальным добывающим скважинам на 01.01.2024 г.

№ пп	№ скв	Гори - зонт	Год ввода	Нобщ, м	Нэф, м	Кпес ч д.ед.	Прогнозные показатели			Начальные показатели			Текущие показатели		
							qn, т/сут	qж, т/сут	обв, -ть, %	qn, т/сут	qж, т/сут	обв, -ть, %	qn, т/сут	qж, т/сут	обв, -ть, %
1	1001	Ю-IXБ	2012	185,6	139,9	0,74	26	30	15	12	20	40	бд		
2	1003	Ю-VIB	2013	273,9	204,8	0,75	22	34	35	24,2	26,8	10	8,5	14,7	42,3
3	1004	Ю-VIB	2013	254,9	37	0,15	23	35	35	7,4	8,2	10	бд		
4	1005	Ю-VIB	2014	211,7	24,7	0,12	22	35	25	2,3	2,5	10	бд		
5	1009	Ю-ХБ	2014	291,3	217,7	0,75	26	31	16	54,3	67,9	20	5,6	21,6	74,1
6	1011	Ю-IXБ	2014	263,4	216,5	0,82	25	40	38	63,1	70,1	10	16,2	47,5	66,0
7	1013	Ю-IV	2014	302,2	220,3	0,73	20	23	13	18,7	20,8	10	6,9	12,0	42,5
8	1015	Ю-ХБ	2014	187,1	13,3	0,07	20	25	20	0,3	1,6	83	бд		
9	1018	Ю-XI	2014	222,3	153,8	0,69	21	35	40	14,7	24,5	40	бд		
10	1020	Ю-VI	2015	174,6	73,4	0,42	19,6	25	20	13,0	16,2	20	4,6	15,8	71,0

11	102 2	Ю- IXБ	2015	160,7	83,2	0,52	19,6	25	20	20,7	23,0	10	бд		
12	102 3	Ю-XI	2015	186,2	125,4	0,67	19,6	25	20	14,8	16,8	12	4,5	15,4	70,6

Для характеристики качества проводки рассчитан коэффициент песчанности ($K_{\text{песч}}$), который равен отношению длины коллектора (толщины) к длине горизонтального ствола. Как видно из таблицы в скважинах №№1004, 1005 и 1015 прослеживается корреляция коэффициента песчанности с начальными дебитами, а также в последующей эксплуатации. В настоящее время скважины находятся в бездействующем фонде.

Выводы и рекомендации:

В условиях расчленённости продуктивного пласта, есть существенные риски по бурению горизонтальных скважин, так как горизонты месторождения в том числе могут резко прерываться по площади. Поэтому неизученных участках горизонтального разреза пластов, осуществление бурения горизонтальных скважин осложнено геологическими условиями.

На рассматриваемом месторождении эффективность проявилась лишь на изученных и высокомошных продуктивных пластах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М.А. Сарбаев., С.С. Келдибаева «Проект разработки месторождения Асар», Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг «КазНИПИМунайгаз», г. Актау, 2019.
2. Жупарғалиев Н.Б. Алексеева Е.В. «Пересчет запасов нефти и растворенного в нефти газа месторождения Асар» Филиал ТОО «КМГИ» «КазНИПИМунайгаз» г., Актау 2019.

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ КАК ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ БУДУЩЕМУ

Г.Х. Керейбаева, кандидат технических наук, доцент
Казахский автомобильно-дорожный институт имени Л.Б. Гончарова,
Алматы, e-mail: kereibayeva_g@mail.ru

Андатпа. Мақала экологияландыру және тұрақты дамудың негізгі құралдары ретінде өндірістік процестерге инновациялық технологияларды енгізудің өзекті тақырыбына арналған. Климаттың өзгеруі, қоршаған ортаның ластануы және табиғи ресурстардың сарқылуы сияқты жаһандық экологиялық сын-қатерлер жағдайында

өндірістік қызметке көзқарастарды қайта қарау қажет. Мақалада экологияландыру және инновацияларды енгізу саласындағы негізгі үрдістер талданады, сондай-ақ өнеркәсіптің әртүрлі салаларында экологиялық таза технологияларды қолданудың мысалдары қаралады.

Түйін сөздер: тұрақты даму, өндірістік сала, өндірісті экологияландыру.

Аннотация. *Статья посвящена актуальной теме экологизации и внедрения инновационных технологий в производственные процессы как ключевых инструментов устойчивого развития. В условиях глобальных экологических вызовов, таких как изменение климата, загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов, необходима пересмотр подходов к производственной деятельности. В статье анализируются основные тенденции в области экологизации и внедрения инноваций, а также рассматриваются примеры применения экологически чистых технологий в различных отраслях промышленности.*

Ключевые слова: устойчивое развитие, производственная сфера, экологизация производства.

В последние десятилетия устойчивое развитие и экологические вопросы стали важнейшими темами глобальной повестки. В условиях быстрорастущего населения, изменения климата и истощения природных ресурсов промышленность сталкивается с необходимостью поиска новых способов минимизации воздействия на окружающую среду.

Применение экологически чистых технологий и внедрение инновационных решений становятся основными шагами к достижению устойчивости в экологии и повышению производственной эффективности. Экологизация производства включает интеграцию экологически чистых технологий, использование возобновляемых источников энергии, переработку отходов и снижение углеродного следа. Инновации, в свою очередь, становятся драйверами эффективного и экологически безопасного производства, способствуя не только сохранению ресурсов, но и созданию новых устойчивых бизнес-моделей.

Реальный процесс экологизации производства в регионе следует начинать с эколого-экономического анализа антропогенного воздействия промышленного предприятия на окружающую среду, в ходе которого определяется состояние окружающей среды в промышленном районе и эффективность природоохранной деятельности промышленного предприятия. Основой для эколого-экономической оценки могут служить данные экологического паспорта предприятия. Оценка природоохранной деятельности предприятия и экологического состояния окружающей среды включает анализ охраны атмосферы, водных ресурсов, недр и земельных ресурсов, флоры и фауны [1, с.254].

Экологизация производства представляет собой процесс внедрения принципов устойчивого развития на всех этапах жизненного цикла продукции – от проектирования до утилизации. Суть экологизации заключается в снижении негативного воздействия на окружающую среду и в рациональном использовании природных ресурсов.

Устойчивое развитие в промышленности становится ключевым направлением для обеспечения гармонии между экономическим ростом и охраной окружающей среды. В условиях истощения природных ресурсов и обострения экологических проблем, инновации выступают катализатором для трансформации традиционных производственных процессов [2, с.10].

С каждым годом возрастают требования к предприятиям в части снижения выбросов углекислого газа, утилизации отходов и повышения энергоэффективности. Кроме того, активное внедрение экологических технологий помогает компаниям уменьшать свои расходы и повышать репутацию среди потребителей, что также становится важным конкурентным преимуществом.

Экологически ориентированные (ресурсосберегающие) технологии играют ключевую роль в улучшении экологической ситуации в производственной сфере регионов страны. Их внедрение способствует снижению выбросов, сбросов и отходов, а также увеличению их вторичного использования. Управление отходами является одной из ключевых задач современного общества, стремящегося к устойчивому развитию и охране окружающей среды. С увеличением объемов производства и потребления, а также ростом населения, проблема отходов становится все более актуальной. Эффективное управление отходами включает в себя целый ряд мероприятий, направленных на минимизацию их образования, сбор, транспортировку, переработку и утилизацию [2, с.11].

Инновации как движущая сила экологизации. Инновации в производстве играют ключевую роль в процессе экологизации, предлагая новые подходы, которые значительно повышают эффективность производства и уменьшают его воздействие на природу. Наука и технологии открывают новые возможности для устойчивого развития, способствуя снижению экологической нагрузки.

Рассмотрим несколько примеров таких инноваций.

Энергоэффективность и использование возобновляемых источников энергии. Одним из самых перспективных направлений является переход на возобновляемые источники энергии – солнечную, ветровую, гидроэнергию. Использование этих источников позволяет сократить выбросы парниковых газов и снизить зависимость от ископаемых энергоносителей. Например, солнечные панели и ветряные турбины находят всё более широкое применение в промышленных предприятиях, позволяя значительно сократить потребление углеродных источников энергии.

Циклическая экономика и переработка материалов. Принцип циклической экономики предполагает минимизацию отходов путём повторного использования и переработки материалов. В этом контексте инновации в переработке отходов, а также использование вторичных материалов, становятся важными элементами экологически чистого производства. Компании, которые внедряют закрытые циклы переработки и минимизируют использование новых ресурсов, получают возможность не только сократить свои затраты, но и значительно снизить нагрузку на экологию.

Разработка «зеленых» материалов. Параллельно с увеличением потребности в экологически чистых производственных процессах развивается использование альтернативных материалов, таких как биопластик, материалы на основе переработанных ресурсов или биосовместимые ткани. Эти инновации позволяют снизить количество загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, а также уменьшить потребность в добыче природных ресурсов.

Применение искусственного интеллекта для оптимизации процессов

Системы искусственного интеллекта становятся неотъемлемой частью производства, позволяя оптимизировать процессы, снижать энергозатраты и уменьшать количество отходов. Например, с помощью датчиков и датированных данных можно точно мониторить эффективность использования ресурсов, а также предсказывать и предотвращать возможные потери энергии и ресурсов в реальном времени.

Применение искусственного интеллекта для оптимизации производственных процессов. Преимущества экологизации и инноваций в производственном процессе очевидны не только для самих компаний, но и для общества в целом.

Для бизнеса: снижение операционных затрат. Внедрение энергоэффективных технологий, сокращение отходов и переработка материалов способствуют снижению производственных затрат.

Конкурентное преимущество. Потребители всё чаще отдают предпочтение брендам, которые следуют принципам устойчивого развития. Экологическая ответственность становится важным элементом репутации компании.

Улучшение нормативной среды. Строгие экологические стандарты требуют от предприятий постоянного совершенствования процессов, что стимулирует внедрение новых технологий и методов.

Для общества: снижение экологической нагрузки. Экологизация производства способствует сокращению выбросов загрязняющих веществ, что помогает снизить уровень загрязнения воздуха, воды и почвы.

Создание новых рабочих мест. Инновационные технологии требуют специалистов, что способствует развитию новых отраслей и улучшению квалификации рабочей силы.

Устойчивое будущее. Переход к экологически чистым технологиям способствует сохранению природных ресурсов для будущих поколений.

Проблемы и вызовы на пути к экологизации. Несмотря на все преимущества, процесс экологизации производства сталкивается с рядом трудностей. Одной из основных является высокая стоимость внедрения новых технологий, что особенно сложно для малого и среднего бизнеса. Требования к инновациям могут требовать значительных инвестиций в модернизацию оборудования, что может быть экономически нецелесообразным для некоторых предприятий.

Кроме того, существует проблема недостаточной осведомленности о возможностях и преимуществах экологически чистого производства среди руководителей и работников предприятий, что замедляет процесс внедрения инноваций.

Экологизация производства и внедрение инновационных технологий – это не просто тренд, а необходимость для обеспечения устойчивого будущего как для бизнеса, так и для общества в целом. Несмотря на существующие проблемы, технологические достижения открывают перед промышленностью большие перспективы для сокращения воздействия на окружающую среду, повышения эффективности и создания более устойчивых производственных процессов. Важнейшая задача – продолжать искать баланс между экономическими интересами и заботой о планете, чтобы обеспечить комфортное существование будущих поколений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.Е. Сафронов. Эколого-экономическое регулирование производственной сферы в условиях устойчивого развития экономики региона. Вестник ДГТУ, 2011.Т.11, №2(53). – С. 98–99
2. Картамышева, Е. С., Е.А. Бекетова. Инновации в решении экологических проблем // Молодой ученый. 2018. № 25 (211). – С. 10-12.

РЕЗУЛЬТАТЫ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА

¹Ахмедова Х.А., ²Азамова С.А., ³Хайитов О.Г., ⁴Тогашева А.Р.,
⁵Жумагулов А.Б.

(¹АО “O‘ZLITINEFTEGAZ”; ^{2,3,5}Ташкентский государственный
технический университет им. И.Каримова, ⁴Каспийский университет
технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова)

Андатпа. *Өзбекстан Республикасындағы көмірсутек кен орындарында ілеспе мұнай газын пайдаға асыру мәселелері мен технологиялары қарастырылған. Ілеспе газды пайдаға жарату бойынша іске асырылған жобалар технологияларының әртүрлілігі көрсетілген. Компрессорлық әдіспен ілеспе газ Көкдумалақ кен орнында және Мубарек тобына кіретін кен орындарында (Крук, Батыс Крук, Оңтүстік Кемачи, Солтүстік Ұртабұлақ және Үміт) утилизацияланған. Ал Шақарбұлақ кен орнында игеру сызбасын және технологиялық жабдықтардың құрамын өзгерту арқылы газды пайдалану жүзеге асырылған.*

2004 жылға дейін Өзбекстанның кен орындарында ілеспе газ толықтай алауларда жағылған болса, 2013 жылдың басында оның 75%-ы утилизацияланған, ал 2018 жылдың басында бұл көрсеткіш 83%-ға дейін артқан. Ілеспе газды Көкдумалақ мұнай-газ-конденсат кен орнында утилизациялау арқылы атмосфераға таралатын зиянды заттардың көлемі жылына 37 828,45 тоннаға азайған. Мубарек тобы кен орындарында бұл көрсеткіш – 2053,3 тонна, ал Шақарбұлақ кен орнында – 243,4 тонна болған.

Кілт сөздер. Мұнай, газ, ілеспе газды пайдаға жарату, кен орындары, зиянды заттар, алау.

Аннотация.

Приведены проблемы и технология утилизации попутного нефтяного газа на месторождениях углеводородов Республики Узбекистан. Показано, что, реализованные проекты отличаются технологией утилизации попутного газа. Компрессорным способом осуществлена утилизация попутного газа на месторождении Кокдумалак и на месторождениях Мубарекской группы (Крук, Западный Крук, Южный Кемачи, Северный Уртабулак и Умид). Путем изменения схемы разработки и состава технологического оборудования на месторождении Шакарбулак.

До 2004 г. на месторождениях Узбекистана попутный газ полностью сжигался на факелах, на начало 2013 года была достигнута утилизация 75%, а на начало 2018 года увеличилось до 83%. За счет утилизации попутного газа на нефтегазаконденсатном месторождении Кокдумалак, выброс вредных веществ в атмосферу сокращено – 37828,45 т в год, на Мубарекской группе месторождений на – 2053,3 т в год, на месторождении Шакарбулак – 243,4 т в год.

Ключевые слова: нефть, газ, утилизация попутного газа, месторождения, вредных веществ, факел.

Введение. В мире, развитие научно-технического прогресса, направлено на повышение благосостояния людей, которое основано на увеличении потребления энергетических ресурсов. При этом, до первой половины XXI века, рост потребления нефти и газа ожидался практически во всех странах мира. При существующих способах, добыча углеводородов, является самым большим вкладчиком в экологическую

обстановку планеты. Только за счет сжигания органических видов топлива в атмосферу, выбрасывается до 75% объёмов мирового углекислого газа. Поэтому, проблема рационального использования ресурсов углеводородов и снижения выбросов вредных веществ в атмосферу, является одной из актуальнейших проблем современности.

Материалы и методы. Исследованиями учёных установлено, что способами по которым мы производим и используем энергию, являются самыми большим вкладчиком в экологическую обстановку планеты. При этом, особое важное значение имеет нефтегазовая промышленность.

В мире одна из главных проблем экологии и энергетики является – сжигание попутного нефтяного газа. Причиной тому является то, что до недавнего времени, попутный нефтяной газ считался побочным продуктом добычи нефти. Попутный нефтяной газ, представляет собой смесь газов и паров углеводородных и неорганических соединений, выделяющихся из нефти в процессе ее добычи. Сжигание попутного нефтяного газа загрязняет окружающую среду, а продукты сгорания вызывают ряд тяжелых заболеваний: онкологические, органов чувств, нервной системы, органов дыхания и других.

Причинами низкой степени утилизации попутного нефтяного газа при разработке месторождений углеводородов являются [1; с. 64–67, 2; с. 37–38, 3; с. 14–19 и др.]:

- Отдаленность большого количества скважин с низким давлением, небольшие объёмы газа;
- Потенциальная нестабильность или отсутствие доступа к ней при сборе, переработке и транспортировке газа;
- Неадекватная инфраструктура или отсутствие доступа к ней при сборе, переработке и транспортировке газа;
- Наличие примесей в газе, затрудняющих его использование;
- Риск нарушения процесса нефтедобычи при закачке газа в нефтяной пласт;
- Низкие цены на попутный газ и трудности в финансировании при капитальных вложений.

Потери нефтяного газа формируются в основном за счет мелких, малых и средних удаленных от инфраструктуры месторождений, доля которых в последние году продолжает увеличиваться. В результате, теряется невозполнимый энергетический ресурс, являющийся к тому же ценным химическим сырьем и наносящий серьезный ущерб окружающей среде.

Применяемые схемы на сегодняшний день по утилизации, включают в себя три основных направления:

1. Подача после предварительной подготовки ПНГ по газопроводам энергетикам.
2. Переработка ПНГ с выводом продуктов.
3. Использование ПНГ на собственные нужды промысла.

Сжигание ПНГ является общепризнанной проблемой нефтегазовой отрасли Узбекистана. Поэтому Узбекистан не остается в стороне от обще планетарных тенденций и инноваций.

В богатом углеводородами Узбекистане, попутные газы десятилетиями считались только побочными продуктами добычи нефти. При этом, необходимо отметить, что до 2004 г. весь объём добываемого попутного газа сжигался на факелах.

В годы независимости Узбекистане достигнуто значительный прогресс в отношении утилизации попутного нефтяного газа. В настоящее время в Узбекистане имеется достаточный опыт реализации попутного нефтяного газа. Эффективность утилизации попутного нефтяного газа и сокращение объёмов выброса загрязняющих веществ оценено путем сопоставления их составов и количества, до и после реализации проектов [4; с. 104–106, 5; с. 16–18, 6; с. 38–44].

Результаты.

Анализ и сопоставление объёмов загрязняющих веществ до и после утилизации попутного нефтяного газа на нефтегазоконденсатном месторождении Кокдумалак показывает, что достигнуты существенные снижения их количества, порядком 37828,45 тыс.т в год. (табл. 1)

Таблица 1

Прогнозируемый объём загрязняющих веществ

Химическое вещество	Валовый выброс, т/год		Снижение выбросов, т/год
	до	после	
Оксид углерода	30643,18	3686,204	26956,976
Диоксид азота	4752,2	1516,606	3235,594
Диоксид серы	4316,99	727,246	3589,744
Сажа	2815,34	256,196	2559,144
Оксид азота	1190,34	379,545	810,795
Углеводороды	1053,525	344,324	709,201
Всего	44771,57	6943,121	37828,449

На месторождениях Мубаракской группы – Крук, Западный Крук, Южный Кемачи, Северный Уртабулак и Умид, основной вклад в общий объём загрязняющих веществ является оксид азота (24,6%) и оксидом углерода (67,82%) (табл. 2). Общий выброс загрязняющих веществ (8 видов) состоит порядка 1140,2 т/год. Таким образом благодаря утилизации попутных нефтяных газов месторождений Мубарекской группы выбросы сократились на 2047,88 т/год.

Для решения задач утилизации попутного нефтяного газа на месторождениях Узбекистана широко используются также технические и технологические решения. Например, на нефтегазоконденсатном месторождении Шакарбулак утилизация ПНГ осуществляется путем изменения системы разработки и состава технологического оборудования.

Для продления срока фонтанирования скважины были проведены на внутри скважинный газ-лифтный способ эксплуатации, путем дополнительной перфорации 1-2 метров толщины насыщенной газом части пласта. Данное геолого-техническое мероприятие привело к увеличению дебитов скважин по нефти и росту устьевых давлений. Однако, осуществление внутри скважинного газ-лифтового способа эксплуатации скважин привело к увеличению газового фактора, величина которого по ряду скважин составила более 5 тыс.м³/сут.

Переход на совместную эксплуатацию нефтяной и газоконденсатной части месторождений позволило резко увеличить темпы отбора нефти от 85,9 тыс.т (2008 г.) до 164,6 тыс.т. (2009 г.). При этом наблюдается закономерное увеличение дебита скважин по нефти, по мере роста газового фактора.

Таблица 2

Снижение выбросов загрязняющих веществ

Химическое вещество	Ситуация выбросов ввода ДКС		Ситуация выбросов после ввода ДКС		Суммарный выброс после строительства ДКС и утилизации попутных газов	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Углеводороды (по метану)	33,999529	1072,16189 5	0,071379	2,251008	0,074608	2,307586
Оксид углерода	64,735863	2034,21776 6	26,90132 2	772,590738	27,21521 5	775,197258
Диоксид азота	1,92554	58,494254	2,511501	71,933468	2,623905	73,24865
Диоксид серы	0,00528	0,16102	0,049846	1,557013	0,053584	1,669404
Оксид азота	0,481435	14,62392	9,946276	286,353299	9,974427	286,682455
Сероводород	0,033579	1,058948	-	-	0,033579	1,058984
Сажа	0,233557	7,364064	-	-	0,000946	0,028444
Углеводороды	-	-	0,019005	0,006892	0,019005	0,006982
ИТОГО	101,41478 3	3188,08186 7	39,49932 9	1134,69241 8	39,99526 9	1140,19976 3

Вследствие чего возникла необходимость утилизации газа добываемого вместе с нефтью. Для утилизации газа добываемой с нефтью, на схему сбора и подготовки нефти на месторождении Шакарбулак, был установлен дополнительный сепаратор с давлением на входе в нефтегазовую смесь равной 10 МПа.

К данному сепаратору были подключены скважины с высокими газовыми факторами и устьевым давлением. Отделившийся в сепараторе газ по коллектору диаметром 108 мм (длиной ~ 5 км) направляется на головные сооружения Шуртанского газоперерабатывающего завода для более глубокой подготовки, а конденсат и нефть на установку подготовки нефти.

В результате осуществления данных мероприятий, в 2009г. из 422,3 млн.м³ газа извлеченного из пласта вместе с нефтью, было утилизировано и подано для использования в народном хозяйстве 367 млн.м³, т.е. около 87%.

При этом начальный состав попутного нефтяного газа состоит из следующих компонентов (%): метана – 85,11; этана – 7,66 ; пропана – 2,43 ; бутана – 1,53 ; пентана + высш. – 0,55 и углекислого газа – 2,72. При условии, что состав попутного нефтяного газа в процессе разработки не меняется, за счет его утилизации суточный выброс загрязняющих веществ в атмосферу оценочно сократился (в тоннах) до: углекислого газа – 0,421; метана – 0,223 и сажа – 0,023.

Утилизация попутного нефтяного газа помимо повышения эффективности разработки месторождения Шакарбулак значительно сократило выбросы через факельную систему и эмиссию парниковых газов.

Закключение. Утилизация попутного нефтяного газа на месторождениях Узбекистана осуществляется с применением различных технологических решений.

За счет реализации проектов, утилизация нефтяных газов на месторождениях Узбекистана была доведена в 2018 году до 83%. При этом было достигнуто снижение объемов выброса в атмосферу до 40125,15 т в год вредных веществ.

Работы, проводимые в Узбекистане по утилизации попутного нефтяного газа и снижению выбросов вредных веществ в атмосферу, получили одобрение в Партнерстве по Глобальному сокращению сжигания факельного газа GGFR (Global Gaz Flaring Reduction a Publik – Private Partnership).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кириллов Д. Лед тронулся, утилизация ПНГ в новых условиях // Нефтегазовая вертикаль. – 2008 - № 18 – С.64 – 67
2. Ким А.А. Перспективы утилизации ПНГ // Газовая промышленность – Специальный выпуск. – 2009 – С.37 – 38

3. Апасов Г.Т., Апасов Т.К., Апасов Р.Т. и др. Комплексный способ воздействия на пласт с утилизацией попутного газа // Нефтепромысловое дело. –2013. -№6. – С.14–19.

4. Агзамова Х.А. Опыт утилизации попутного нефтяного газа на небольших месторождениях // “Современные проблемы освоения недр”, материалы I Всероссийской заочной (с международным участием) научно – практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Белгород, 2011. – С. 104 – 106.

5. Agzamova H.A., Khayitov O.G. Status and prospects associated gas utilization at the field Uzbekistan // Austrian Journal of Technical and Natural **Sciences**. – Vienna, 2018. –№-1-2. – pp. 16–18.

6. Хайитов О.Г., Агзамова Х.А., Технико-экономическая эффективность утилизации попутного нефтяного газа // Известия вузов. Горный журнал. –2011. –№1. – С. 38 – 44.

**СЕКЦИЯ 2. ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЫЗОВЫ
И РЕШЕНИЯ**
**2 БӨЛІМ. ЖОҒАРЫ БІЛІМДІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: СЫНАҚТАР МЕН
ШЕШІМДЕР**
**SECTION 2. INTEGRATION OF HIGHER EDUCATION:
CHALLENGES AND SOLUTIONS**

УДК 004.056

**ОҚУШЫЛАР ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІҢ ЗАМАНАУИ
ҚАТЕРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖОЛДАРЫ**

Абдыкеримова Эльмира Алтынбековна, п.ғ.к., доцент,
Сундеткалиев Бақтыгерей Абатұлы
М.Өтемісов атындағы БҚУ магистранты
Орал қаласы, b.sundetkaliyev@mail.ru

***Аннотация.** Қазіргі цифрлық әлемде мектеп оқушылары ақпараттық қауіпсіздікте түрлі қауіп-қатерлерге жиі ұшырайды. Интернетті оқу, қарым-қатынас және ойын-сауық үшін белсенді пайдалану оларды кибершабуылдарға, алаяқтыққа және басқа қауіптерге осал етеді. Бұл мақалада оқушылар үшін ақпараттық қауіпсіздікке төнетін қауіптердің негізгі түрлері, олардың салдары, сондай-ақ алдын алу және қорғау әдістері қарастырылады.*

***Аннотация.** В современном цифровом мире школьники часто сталкиваются с различными угрозами информационной безопасности. Активное использование интернета для обучения, общения и развлечений делает их уязвимыми к кибератакам, мошенничеству и другим опасностям. В данной статье рассматриваются основные виды угроз информационной безопасности для учащихся, их последствия, а также методы профилактики и защиты.*

Кілт сөздер: ақпараттық қауіпсіздік, фишинг, киберқауіптер, кибербуллинг, ақпараттық сауаттылық.

Ең кең таралған қауіптердің бірі – кибербуллинг. Әлеуметтік желілер, мессенджерлер және анонимді форумдар агрессиялық мінез-құлықтың, қорқыту мен психологиялық қысымның алаңына айналуға. Егер мектептегі әлімжеттік белгілі бір шеңберде ғана болса, интернеттегі қорлау тәулігіне 24 сағат бойы жалғасуы мүмкін, бұл баланың психикасына үлкен әсер етеді. Тағы бір маңызды қауіп – фишинг, яғни алаяқтардың оқушылардан жеке деректерін, логиндері мен құпиясөздерін алдап алуы. Олар танымал сайттардың жалған нұсқаларын жасап, балаларды сол жерге кіріп, мәліметтерін енгізуге мәжбүрлейді немесе алдамшы хаттар жібереді.

Цифрлық сауаттылығы төмен балалар осындай схемалардың құрбанына жиі айналады. Зиянды бағдарламалар мен вирустар да үлкен қауіп төндіреді. Оқушылар тегін ойындарды, бағдарламаларды жүктеп алу немесе күмәнді сілтемелерге өту арқылы құрылғысына вирус жұқтырып алуы мүмкін. Мұндай зиянды бағдарламалар жеке деректерді ұрлап, құрылғыны бұғаттауы мүмкін. Маңызды қауіптердің бірі – груминг, яғни интернет арқылы қаскүнемдердің балалармен сенімді қарым-қатынас орнатып, оларды манипуляциялауы. Бұл көбінесе әлеуметтік желілер мен ойын чаттарында кездеседі. Алаяқтар өзін құрдасы ретінде таныстырып, баланың сеніміне кіруге тырысады. Сондай-ақ, жеке ақпараттың тым көп таралуы – оқушылар үшін тағы бір маңызды мәселе. Балалар әлеуметтік желілерде өздерінің фотоларын, мекенжайларын, телефон нөмірлерін және орналасқан жерін ашық жариялайды. Бұл ақпаратты қаскөйлер жеке мақсатта пайдаланып, алаяқтық немесе қорқыту әрекеттерін жасай алады.[1]

Оқушыларды цифрлық қауіптерден қорғау үшін ата-аналар, мұғалімдер және балалардың өздері бірігіп жұмыс істеуі қажет. Ең басты шешімдердің бірі – цифрлық сауаттылықты арттыру. Балаларға интернетте қандай мәліметтерді жариялауға болатынын, мықты құпиясөздерді қалай жасау керектігін және алаяқтық әрекеттерді қалай анықтауға болатынын үйрету маңызды.

Ата-ана бақылауы да ерекше рөл атқарады. Смартфондар мен компьютерлерге балалардың интернет белсенділігін қадағалайтын арнайы бағдарламалар орнатуға болады. Дегенмен, ең бастысы – тек техникалық шектеулер емес, балалармен ашық сөйлесіп, интернеттегі қауіптер туралы түсіндіру.

Мектептерде ақпараттық қауіпсіздік сабақтарын енгізу керек. Мұндай сабақтарда оқушыларға нақты мысалдар арқылы интернеттегі қауіп-қатерлер түсіндіріліп, қорғану жолдары үйретілуі тиіс.

Сонымен қатар, сыни ойлау дағдыларын дамыту өте маңызды. Оқушылар интернеттегі ақпараттың шынайылығын бағалай білуі, жалған жаңалықтар мен манипуляциялық контентті ажырата алуы керек.

Ақпараттық қауіпсіздік мәселесі күн өткен сайын күрделене түсуде. Интернет кеңістігі дамыған сайын жаңа қауіптер пайда болып, олардан қорғану тәсілдерін жетілдіру қажет. Қазіргі уақытта оқушыларды интернеттегі қауіптерден қорғаудың бірнеше инновациялық жолдары бар.

Біріншіден, геймификация әдістерін қолдану өте тиімді. Балалар теориялық ақпаратты қабылдаудан гөрі, ойын түріндегі білімді тезірек меңгереді. Ақпараттық қауіпсіздікке арналған мобильді қосымшалар, онлайн-тренажерлар және интерактивті платформалар арқылы оқушылар қауіпсіз интернет дағдыларын қызықты әрі тиімді түрде игере алады. Мысалы, киберқауіпсіздік негіздерін үйрететін арнайы квест ойындары жасөспірімдер үшін жақсы шешім бола алады.[2]

Екіншіден, жасанды интеллект пен машиналық оқыту технологияларын қолдану арқылы оқушылардың интернеттегі әрекетін

қадағалап, қауіпті контентті автоматты түрде сүзуге болады. Кейбір елдерде ата-аналар мен мектептерге арналған арнайы платформалар бар, олар күмәнді сайттар мен әлеуметтік желілердегі қауіпті жазбаларды автоматты түрде анықтап, баланың интернеттегі қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Үшіншіден, цифрлық мәдениетті қалыптастыру маңызды. Тек оқушыларды ғана емес, ата-аналарды да ақпараттық қауіпсіздікке қатысты оқыту керек. Көптеген ата-аналар интернеттің қаншалықты қауіпті екенін толық түсінбейді және балаларының желідегі белсенділігін назардан тыс қалдырады. Сондықтан мектептерде ата-аналарға арналған семинарлар, тренингтер ұйымдастырып, оларды интернеттегі заманауи қауіптер туралы хабардар ету қажет.

Соңында, ақпараттық қауіпсіздік мәдениетін ұлттық деңгейде дамыту қажет. Мемлекеттік органдар, мектептер және IT-мамандар бірлесе отырып, балалардың ақпараттық қауіпсіздігін күшейту бойынша заңнамалық және білім беру бастамаларын енгізуі керек. Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы ұлттық стратегияны дамыту арқылы жаңа буынды интернеттегі қауіптерден сенімді түрде қорғауға болады.

Жалпы алғанда, ақпараттық қауіпсіздік мәселесін шешу үшін кешенді әрі заманауи тәсілдер қажет. Тек шектеулер мен ережелерді енгізу жеткіліксіз – ең бастысы, балалардың өздерін интернеттегі қауіп-қатерлерден қорғауға үйрету маңызды. Технологиялық даму мен саналы интернет мәдениеті арқылы біз болашақ ұрпақты қауіпсіз цифрлық ортада тәрбиелей аламыз.

Оқушылардың ақпараттық қауіпсіздігіне қатысты мәселелерді шешуде мектеп пен мұғалімнің атқаратын рөлі ерекше. Қазіргі таңда білім беру жүйесі тек дәстүрлі пәндермен шектелмеуі керек, сонымен қатар балаларға интернеттегі қауіптерден қорғануды үйрететін арнайы сабақтар мен іс-шараларды қамтуы қажет. Біріншіден, мектептерде ақпараттық қауіпсіздікке байланысты міндетті курстар енгізу маңызды. Бұл сабақтарда оқушыларға жеке мәліметтерді қорғау, күмәнді сілтемелерге өтпеу, фишингтік шабуылдардан қорғану, әлеуметтік желілердегі қауіпсіздік баптауларын дұрыс орнату сияқты маңызды дағдылар үйретілуі тиіс. Сонымен қатар, балаларға интернеттегі кибербуллинг жағдайында не істеу керектігі туралы нақты нұсқаулықтар берілуі қажет. Екіншіден, мұғалімдерді ақпараттық қауіпсіздікке қатысты арнайы даярлықтан өткізу керек. Мұғалімдердің өздері интернеттегі қауіптерді толық түсініп, оқушыларға дұрыс кеңес бере алуы үшін олардың біліктілігін арттыру қажет. Бұл мақсатта педагогтарға арналған семинарлар, вебинарлар және тренингтер ұйымдастырылуы мүмкін. Үшіншіден, оқушылар мен ата-аналар арасында бірлескен ақпараттық жұмыстар жүргізу өте маңызды. Балаларға арналған сынып сағаттары мен тренингтерден бөлек, ата-аналарға да ақпараттық қауіпсіздік туралы мағлұмат беру керек. Кейбір ата-аналар интернеттің зияны мен оның ықтимал қауіптері туралы жеткілікті білмейді. Егер ата-аналар мен мұғалімдер бірлесе әрекет етсе, балалардың

қауіпсіздігін қамтамасыз ету әлдеқайда жеңіл болады. Төртіншіден, мектептер ақпараттық қауіпсіздік мәдениетін дамыту үшін арнайы іс-шаралар өткізуі тиіс. Мысалы, «Қауіпсіз интернет» апталығы, интернеттегі қауіп-қатерлерге арналған дебаттар, интерактивті викториналар, киберқауіпсіздік мамандарымен кездесулер оқушылардың бұл тақырыпқа деген қызығушылығын арттырады.

Жалпы алғанда, мектеп пен мұғалімдер тек білім беруші ғана емес, балалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуші тұлғалар ретінде әрекет етуі тиіс. Оқушылардың ақпараттық қауіпсіздік дағдыларын дамыту – болашақта олардың интернеттегі қауіптерге тап болмауына және саналы цифрлық мәдениетті қалыптастыруына үлкен үлес қосады. Ақпараттық қауіпсіздік – бүгінгі қоғамда маңызды әрі өзекті мәселе. Цифрлық технологиялар қарқынды дамыған сайын интернеттегі қауіптер де көбейіп, олардың күрделілігі артып келеді.[3] Оқушылар, әсіресе жасөспірімдер, ақпараттық қауіп-қатерлердің бар екенін әрдайым түсіне бермейді. Сол себепті, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету – ата-аналар, мұғалімдер, мектеп әкімшілігі және жалпы қоғамның бірлескен жауапкершілігі болуы тиіс. Қауіпсіздікті күшейту үшін кешенді тәсіл қажет. Біріншіден, балаларға интернетте саналы түрде әрекет ету дағдыларын үйрету керек. Олар өздерінің жеке мәліметтерін қорғау, күмәнді сайттардан сақтану және фишингтік шабуылдарды анықтау сияқты маңызды біліммен қарулануы тиіс. Екіншіден, мұғалімдер мен ата-аналар балаларға дұрыс бағыт-бағдар беріп, олардың интернеттегі әрекеттеріне бақылау жасауы қажет. Бұл ретте, тек шектеу қою жеткіліксіз – балалармен ашық әңгімелесу, оларға интернеттегі қауіптерді түсіндіру әлдеқайда тиімді болады. Сонымен қатар, мектеп бағдарламасына ақпараттық қауіпсіздік бойынша арнайы сабақтарды енгізу – оқушылардың саналы интернет-қолданушы болуына көмектеседі. Мұндай білім олардың болашақта кибершабуылдардан қорғануына және желідегі жауапкершілікке бейімделуіне ықпал етеді. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету – үздіксіз жүретін процесс. Технологиялар дамыған сайын жаңа қауіптер пайда болады, ал олардан қорғанудың әдістері де жетілдірілуі керек. Егер балаларға ерте жастан бастап интернет мәдениетін дұрыс қалыптастыра білсек, олар болашақта саналы, қауіпсіз және жауапты интернет пайдаланушыларына айналады. Демек, ақпараттық қауіпсіздік – тек технологиялық емес, сонымен бірге әлеуметтік, психологиялық және білім беру салаларының бірлескен мәселесі. Осы бағытта дұрыс жұмыс жүргізілсе, интернет оқушылар үшін қауіпсіз әрі пайдалы ортаға айналады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Киберқауіпсіздік тұжырымдамасы («Қазақстанның киберқалқаны»). Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы «30» маусым № 407 қаулысымен бекітілген. –2017. –29 б.

2. Жуаспаева, Г. Ж., & Құрманалиева, А. А. (2021). Оқушылардың цифрлық сауаттылығын арттырудағы ақпараттық қауіпсіздік мәселелері. *ҚР Білім және ғылым министрлігі ғылыми журналы*, 4(87), 56-63.

3. Lenhart, A., Madden, M., & Smith, A. (2019). *Teens, Social Media & Technology*. Pew Research Center.

ӘОЖ 37.02

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ БІЛІМ КЕҢІСТІГІНЕ ҚАДАМ: ҚИЫНДЫҚТАР МЕН КЕЛЕШЕК

Студент: Ақтау қ. Ш.Есенов ат. КТЖИУ, СИ-22-1 тобының студенті
Саламатұлы Ғибрат

Ғылыми жетекші: Ақтау қ. Ш.Есенов ат. КТЖИУ
Суйменова Маржан Кузембаевна профессор ассистенті, магистр
marzhan.suimenova@yu.edu.kz

Аңдатпа: Бұл мақалада жоғары білім беру жүйесін халықаралық деңгейде интеграциялау мәселесі қарастырылады. Жаһандану жағдайында білім саласындағы өзгерістер мен талаптар, академиялық мобильділік, стандарттардың сәйкестігі, тілдік және қаржылық кедергілер сарапталып, оларды шешу жолдары ұсынылады. Сондай-ақ Қазақстанның білім беру жүйесінің халықаралық білім кеңістігіне ену барысындағы мүмкіндіктері мен қиындықтары талқыланады.

Түйін сөздер: жоғары білім, интеграция, халықаралық білім кеңістігі, академиялық мобильділік, Болон процесі, білім стандарты, тілдік кедергілер, жаһандану, Қазақстан, цифрлық трансформация.

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос интеграции системы высшего образования на международном уровне. В условиях глобализации будут проанализированы изменения и требования в сфере образования, академическая мобильность, соответствие стандартам, языковые и финансовые барьеры и предложены пути их решения. Также будут обсуждены возможности и трудности интеграции системы образования Казахстана в международное образовательное пространство.

Ключевые слова: высшее образование, интеграция, международное образовательное пространство, академическая мобильность, Болонский процесс, образовательный стандарт, языковые барьеры, глобализация, Казахстан, цифровая трансформация.

Қазіргі таңда жоғары білім беру жүйесі әлемдік өзгерістерге бейімделу үстінде. Әсіресе білімді халықаралық деңгейде интеграциялау –

жаһандану жағдайында аса өзекті мәселе. Бұл үрдіс не береді және біз қандай кедергілерге тап болып отырмыз? [1, 26.].

Жаһандану дәуірінде білім саласы үнемі өзгерісте. Осы үдерістерге ілесе отырып, біз **ұлттық ерекшеліктерді сақтап қалуымыз қажет**. Әлемдік тәжірибені қабылдай отырып, оны өзіміздің мәдениетімізге, қоғамымыздың қажеттілігіне сай бейімдеу – негізгі міндет.

Жаһандану – білім беру саласын жаңа деңгейге көтеріп, мүмкіндіктерге жол ашады. Бірақ бұл жолда біз **саналы таңдау жасап, ұлттық мүддені ұмыт қалдырмауымыз керек**. Сонда ғана жаһанданудың игілігін көріп, білімді елге айнала аламыз.

Әлемнің жетекші елдері білім беру саласындағы шекараларды біртіндеп жойып, бірлескен бағдарламалар мен ортақ стандарттарды енгізуде. Қазақстан да бұл үдерістен шет қалмай, Болон процесіне қосылып, халықаралық білім кеңістігіне интеграциялануда. Дегенмен, бұл жолда шешімін табуды қажет ететін бірқатар мәселелер бар. [2, 36.]

Бірінші мәселе – жүйелік айырмашылықтар.

Әр елдің білім беру жүйесі өз ерекшеліктеріне ие. Мысалы, жоғары білім беру ұзақтығы, бағалау жүйесі немесе мамандықтар классификациясы әртүрлі болуы мүмкін. Бұл – дипломдардың өзара мойындалуын қиындатады.

Екінші – тілдік және мәдени кедергілер.

Халықаралық бағдарламаларда ағылшын тілі жиі қолданылады. Алайда еліміздегі студенттердің барлығы бірдей бұл тілде еркін сөйлей бермейді.

Сонымен қатар, мәдени айырмашылықтар да студенттердің жаңа ортаға бейімделуіне әсер етеді.

Үшінші – қаржылық қолдаудың жеткіліксіздігі.

Шетелде білім алу, академиялық мобильділікке қатысу немесе халықаралық оқытушыларды тарту – көп жағдайда қосымша қаражатты талап етеді. Әрбір жоғары оқу орны мұндай мүмкіндікті толық пайдалана алмай отыр.

Төртінші – технологиялық алшақтық.

Цифрлық инфрақұрылымы әлсіз оқу орындары онлайн білім беру немесе халықаралық платформаларға қатысу жағынан артта қалып жатады. [3, 11-196.].

Дегенмен, бұл қиындықтардың шешімі бар.

Біріншіден, халықаралық білім стандарттарын енгізу арқылы жүйелерді жақындастыруға болады. Қазақстанда кредиттік технологияның енгізілуі – осы бағыттағы маңызды қадам.

Екіншіден, академиялық мобильділікке жол ашатын бағдарламалар санын арттыру қажет. «Erasmus+», «Болашақ» секілді жобалар – ел жастары үшін зор мүмкіндік.

Үшіншіден, көптілді білім беру жүйесін дамыту – заман талабы. Үш тілде білім беру арқылы біз жас ұрпақты жаһандық деңгейде ойлауға үйретеміз.

Төртіншіден, онлайн платформаларды дамыту мен заманауи технологияларды енгізу білім беру сапасын көтеруге ғана емес, халықаралық әріптестікке де жол ашады.

Жоғары білімді интеграциялау – уақыт талабы. Бұл бағыттағы жұмыстар еліміздің білім беру саласын жаңа деңгейге көтеріп, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға мүмкіндік береді. Ең бастысы – біз осы үдеріске белсенді қатысып, ұлттық ерекшелігімізді сақтай отырып, жаһандық тәжірибені тиімді пайдалануымыз керек. [4,293–295б.].

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1.ҚР Білім және ғылым министрлігі. (2021). *Қазақстан Республикасындағы білім беруді дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы*. Астана.

2.UNESCO. (2020). *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education – All means all*. Paris: UNESCO Publishing.

3.Назарбаев Н.Ә. (2012). *Қазақстан–2050 стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты* // Қазақстан Республикасының Президенті Жолдауы.

4.Altbach, P.G., & Knight, J. (2007). *The internationalization of higher education: Motivations and realities*. Journal of Studies in International Education, 11(3-4), 290–305.

УДК 349/6

ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИИ НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА В УЗБЕКИСТАНЕ

Л.И. Петросова профессор, профессор , М. Шарапова магистр
Ташкентский государственный технический университет. г.Ташкент
petrosova-larisa@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь между наукой, Вузом и производством, основной акцент делается на подготовку квалифицированных специалистов в области охраны труда. Приведены приоритетные задачи приобретения научных знаний и практических навыков. Аналитические исследования приводят к мотивации в получении знаний в области охраны труда. Интеграция позволит повысить эффективность и результативность научно-исследовательской деятельности.

Аңдатпа. Мақалада ғылым, университет және өндіріс арасындағы байланыс қарастырылады, негізгі назар еңбекті қорғау саласындағы білікті мамандарды даярлауға аударылады. Ғылыми білім мен практикалық дағдыларды игерудің басым міндеттері келтірілген.

Аналитикалық зерттеулер еңбекті қорғау саласында білім алуға ынталандыруға әкеледі. Интеграция ғылыми-зерттеу қызметінің тиімділігі мен тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Ключевые слова: охрана труда, интеграция, производство, обучение

Подготовка специалистов в области охраны труда, в настоящее время, имеет огромное значение в связи с интенсивным развитием производственной сферы, получением профессиональных заболеваний и травм. Современная наука и производство предъявляют высокие требования к качеству подготовки кадров. Перед высшим образованием республики Узбекистан поставлены задачи совершенствования подготовки квалифицированных кадров [1, с10].

Подготовка высококвалифицированных специалистов требует от профессорско-преподавательского состава применения новых инновационных идей, которые по своей сути несут научный потенциал [2, с15].

Опыт крупнейших мировых компаний показывает, что охрана труда является одной из главных приоритетных задач. Из десятков показателей деятельности предприятия современные руководители ставят охрану труда и безопасность работников на первые места. Ни размер заработной платы, ни уровень рентабельности предприятия, ни ценность производимого продукта – не могут служить основанием для пренебрежения правилами безопасности и оправданием угроз жизни или здоровью человека.

Количество предприятий в Узбекистане ежегодно увеличивается, многие из них работают на международном уровне. Новые технологии и материалы требуют новых подходов к обеспечению безопасности. Однако, научные исследования магистров зачастую отстают от технического прогресса.

Одной из проблем является недостаточная обученность студентов и недоступность качественного образования в области охраны труда. Многие студенты не имеют достаточных знаний о профессиональных рисках, опасностях и мерах по их предотвращению. Отсутствие квалифицированных специалистов и низкое качество обучения приводит к производственному травматизму и профессиональным заболеваниям сотрудников предприятий.

Приоритетными задачами развития охраны труда в Узбекистане являются обеспечения необходимых условий для подготовки специалистов с высшим образованием на уровне международных стандартов. Это способствует созданию кластерного (сетевое) взаимодействия и условий для эффективной совместной образовательной деятельности по обмену ресурсами [3, с.124-127;].

В настоящее время, к сожалению, в республике идет большой отрыв образования и производства. На кафедре «Безопасность жизнедеятельности» ТашГТУ совершенствуется принцип интеграции образования, науки и производства, который состоит в органичной связи

этих составляющих, причем опережающая роль науки определяет содержание высшего образования, а производство задает ту составляющую, которая определяет модель специалиста. Возникла необходимость широкого внедрения интеграции (рис.1) «предприятие — вуз — научная деятельность».



Рис.1 Интеграция «Предприятие — Вуз — Научная деятельность»

Изменение требований охраны труда в последнее время влечет за собой достаточно заметные процессы в функционировании любого работодателя, и на это необходимо обратить внимание.

Руководители предприятий должны быть заинтересованы в оказании технической помощи и финансировании научных работников, в том числе и магистров, не создавать препятствий во внедрении разработок, а наоборот поддерживать научные исследования молодых ученых.

Для повышения квалификации будущих специалистов необходимо использовать не только современные тренажеры, для закрепления теоретического материала, но и отрабатывать практические навыки на производстве. Когда студенты находятся непосредственно перед опасными объектами, они на себе могут ощутить профессиональные риски, конечно же под чутким контролем наставников-производственников. Будущие специалисты самостоятельно проводят инструктажи, учатся правильно использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ): каски, шлемы, жилеты и очки и т.д., контролировать работу персонала.

Находясь на производстве, студенты сталкиваются с производственными проблемами, источником которых является низкая квалификация. В связи с этим возникла идея о создании новой программы по совершенствованию обучения, пропагандирующую идею интеграции к современному образованию и считающую принцип междисциплинарности одним из основополагающих принципов учебного процесса. Идея заключается в создании приложения для мобильных устройств в виде интерактивной игры. Приложение представлено в виде викторины для повышения мотивации в получении знаний в области охраны труда.

Преимущество приложения заключается в том, что работнику, либо любому желающему доступен метод в получении углубленных знаний в области охраны труда и самоконтроля знаний. Приложение совершенствуется и вносятся дополнительные поправки и изменения.

Данная программа открывает новые возможности для ускоренного прогрессивного индивидуального развития студентов в системе образования и для роста качества совокупного общественного интеллекта. Преимущество приложения заключается в том, что викторину можно пройти в любое время.

Интеграция позволяет научить самостоятельно добывать знания, развивать интерес к учению, повышать его интеллектуальный уровень.

Интеграция учебных Вузов и производства делает процесс обучения интересным и занимательным, создаёт у студентов бодрое настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала, т.е. стимулирует познавательный процесс. Магистры приобретают современные знания на уровне новейших достижений науки и технологий.

Знания будут прочными, если они приобретены не одной памятью, не заучены механически, а являются продуктом собственных размышлений и закрепляются в результате творческой деятельности обучающихся над учебным материалом.

Современный педагог стремится максимально использовать возможности, знания и научные интересы самих студентов с целью повышения результативности обучения. Для решения задачи интеграции научной и образовательной деятельности авторы статьи привлекают и закрепляют талантливую молодежь в науке и образовании; проводят разные мероприятия в сфере науки, посещения Технопарков и современных предприятий, где можно повышать свой опыт. На кафедре «Безопасность жизнедеятельности» проводятся различные мотивирующие конкурсы, Мастер-классы, такие как «Викторина по охране труда»; «Знаешь ли ты свои права» и др., которые помогают быть активными, развивать творческий потенциал. Ежегодно проводятся мероприятия «День карьеры», «Всемирный день охраны труда». На него приглашаются ведущие специалисты в области охраны труда из различных предприятий. Они проводят тестирование, беседы со студентами и отбирают тех, кто наиболее эрудирован и имеет практические навыки. Таким студентам предлагают проходить квалифицированную практику на данных предприятиях с возможным трудоустройством.

Специалистам по охране труда приходится анализировать очень большой объем данных для принятия правильных управленческих решений.

Во многих опасных производственных объектах, большое количество процессов, регламентируемых надзорными органами, масштаб предприятий и организаций, а также большой и неструктурированный поток информации из разных источников затрудняют качественный анализ и поиск корневых причин инцидентов в сфере охраны труда без

использования автоматизированных систем обработки и сбора данных [4 с. 783–789].

В связи с этим выявляются следующие проблемы:

- большой массив данных, собираемых по различным направлениям ОТ;
- отсутствие и разрозненность инструментов для их сбора и анализа;
- высокие трудозатраты и временные потери на принятие управленческих решений;
- отсутствие единой картины профессиональных рисков в целом по предприятию;
- высокий уровень травматизма на предприятиях;
- невозможность проведения сквозной аналитики в разрезе выбранных параметров.

В настоящее время, многие крупные предприятия при составлении аналитических данных инцидентов, несчастных случаев, профессиональных рисков и др. используют программу Excel, однако длинная «простыня» информации приводит к неудобству обработки и занимает очень длительное время.

Для удобства, составления отчета по предприятиям, решения данных проблем, магистры осваивают и предлагают внедрять современные информационные технологии, такие как BI (Business Intelligence) - "бизнес-интеллект". BI (Business Intelligence) позволяет компаниям получить ценные инсайты из своих данных, что помогает им принимать обоснованные решения, повышать эффективность бизнес-процессов и улучшать конкурентоспособность. BI - это процесс сбора, анализа, интерпретации и использования данных о бизнес-деятельности для принятия информированных стратегических и тактических решений в организации. Термин "бизнес-интеллект" также используется для обозначения программных инструментов и приложений, которые позволяют автоматизировать и упростить процесс анализа данных.

Предпосылки:

1. Отсутствие единой точки оперативного доступа к корпоративной информации;
2. Различные регламенты сбора и работы с данными;
3. Отсутствие методологии построения системы показателей эффективности;
4. Различные стили представления информации;
5. Трудоёмкая и длительная работа с данными руками (Excel).

Выгода:

1. Сокращение времени получения информации для принятия решений;
2. Консолидация необходимых данных в одном месте;
3. Исключение человеческого фактора при подготовке информации;
4. Разгрузка специалистов от подготовки отчётности;
5. Определение узких мест в данных на участках подготовки информации.

Несмотря на имеющуюся законодательную базу в области охраны труда, призванную защищать работников, внедрение современных методик, безопасных технологий, автоматизацию производств, система управления охраной труда остается малоэффективной, т.к. самым главным критерием развития охраны труда является человеческий фактор.

Таким образом, интеграция направлена на развитие эрудиции студентов, на обновление существующей узкой специализации в обучении. Интеграция позволяет научить самостоятельно добывать знания, развивать интерес к учению, приобретению практических навыков, повышать его интеллектуальный уровень.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О мерах по кардинальному совершенствованию системы оценки квалификаций и обеспечению рынка труда квалифицированными кадрами. Постановление Президента Республики Узбекистан, №ПП-4939.2020.
2. Указ Президента Республики Узбекистан. Стратегия «Узбекистан — 2030» № УП-158 от 11 сентября 2023 года, п1.1. № 10.
3. Петросова Л.И., Гарибян И.И. Пути решения проблем интеграции науки и образования в технических ВУЗах Сборник межрегионального форума «ЖЕНЩИНЫ И ДЕВУШКИ В НАУКЕ И В ТЕХНОЛОГИИ - 2023» 11.02. 2023. НГТУ с.124-127
4. Петросова Л.И. Турабджанов С.М., Мусаев М.Н. Dynamics of the development of the education and science system in the training of specialists in the field of life safety in TSTU.
5. JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, 783–789. Retrieved from <https://repo.journalnx.com/index.php/nx/article/view/3331>

ӘӨЖ 378.147.34

МРНТИ 14.35.07

БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНІҢ САПАСЫН ЭМПИРИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ БОЙЫНША ҰСЫНЫСТАР

Б.Б. Бекентаев*, магистрант, Yessenov University, Ақтау қаласы,
beknar.bekentayev@yu.edu.kz

О.А. Молдагазыев, магистрант, Yessenov University, Ақтау қаласы,
olzhas2.moldagazyev@yu.edu.kz

Д.Г. Нағманов магистрант, Yessenov University, Ақтау қаласы,
dias2.nagmanov@yu.edu.kz.

Ғылыми жетекші: Ж.А. Таджибаева, педагогика ғылымдарының магистрі,
аға оқытушы, Yessenov University, Ақтау қаласы,
zhibek.tajibayeva@yu.edu.kz

Аннотация. Бұл мақалада Ш. Есенова атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінде (әрі қарай – Yessenov University) қалыптасқан педагогикалық қызметті бағалауға бағытталған зерттеу жұмысының нәтижелері баяндалады. Зерттеу негізінде педагогтар, студенттер мен магистранттардың ерікті түрде жүргізілген сауалнамаларға қатысуы арқылы оқу үдерісінің сапасын анықтайтын әртүрлі критерийлер бойынша сапалық деңгейлер бағаланды. Негізінен, зерттеу педагогтардың оқу процесін ұйымдастыру, білім беру платформаларының техникалық және ұйымдастырушылық аспектілері, интерактивті оқыту әдістерінің тиімділігі және студенттердің белсенділігі сияқты мәселелерге шоғырланды.

Зерттеу әдісі ретінде сауалнама қолданылды, оның көмегімен оқу бағдарламаларының өзектілігі, сабақ өткізу әдістерінің тиімділігі, сондай-ақ онлайн және офлайн оқу орталарындағы белсенділік деңгейі анықталды. Сауалнамалар арқылы жиналған деректерді талдау нәтижесінде, жалпы қанағаттану деңгейінің жоғары екендігі байқалды, дегенмен жас, жыныс және факультет бойынша айтарлықтай айырмашылықтар бар екендігі де анықталды. Мысалы, кейбір топтарда тәжірибелік сабақтар санын көбейту қажеттілігі, цифрлық инфрақұрылымды жетілдіру және интерактивті әдістерді енгізу мәселелері өзекті болып отыр.

Педагогтардың оқу процесіне деген көзқарасы мен студенттердің белсенділігіне қатысты алынған нәтижелер, білім беру талаптарын, одан әрі оқу үдерісін жүйелі түрде жетілдіріп отыру қажеттігін дәлелдейді. Сонымен қатар, респонденттердің ұсыныстары мен пікірлері оқыту әдістерін оңтайландыру, оқу бағдарламаларының мазмұнын жаңарту және тәжірибелік сабақтарды көбейту бойынша нақты шараларды іске асырудың маңыздылығын көрсетеді.

Бұл мақалада ұсынылған зерттеу нәтижелері мен алынған мәліметтер білім беру сапасын жақсарту мақсатында қабылданатын шараларға негіз болып табылады. Қорытынды ұсыныстар негізінде Yessenov University ішінде білім беру процесін үздіксіз жетілдіру және заманауи талаптарға сәйкестендіру бағытында жүргізілетін жұмыстардың нәтижелері, болашақта, басқа университеттердің оқу процесін тиімді етуге ықпал етеді.

Annotation. This article presents the results of a study aimed at an evaluation of the established pedagogical practices at Yessenov University. The research was conducted based on the voluntary participation of teachers, students, and graduate students in surveys that assessed qualitative levels according to various criteria determining the quality of the educational process. Primarily, the study focused on the organization of the learning process, the technical and organizational aspects of educational platforms, the effectiveness of interactive teaching methods, and the level of student engagement.

A survey was used as the research method, through which the relevance of the curriculum, the effectiveness of the teaching methods, and the level of activity in both online and offline learning environments were determined. Analysis of the data collected through questionnaires revealed a high overall level of satisfaction; however, significant differences were also identified based on age, gender, and faculty. For instance, in some groups, there is a need to increase the number of practical lessons, improve digital infrastructure, and implement interactive teaching methods.

The results obtained regarding teachers' views on the organization of the educational process and student engagement confirm the necessity of continuously improving educational standards and further enhancing the learning process. In addition, the suggestions and opinions of the respondents highlight the importance of optimizing teaching methods, updating the curriculum content, and increasing the number of practical sessions.

The findings and data presented in this article serve as a basis for implementing measures to improve the quality of education. Based on the final recommendations, the work carried out at Yessenov University aimed at continuously enhancing the educational process and adapting it to modern requirements will, in the future, contribute to increasing the efficiency of the learning process in other universities.

Аннотация. *В данной статье излагаются результаты исследования, направленного на оценку сложившейся педагогической деятельности в Yessenov University. Исследование проводилось на основе добровольного участия педагогов, студентов и магистрантов в опросах, в ходе которых оценивались качественные уровни по различным критериям, определяющим качество учебного процесса. В первую очередь, исследование было сосредоточено на организации учебного процесса, технических и организационных аспектах образовательных платформ, эффективности интерактивных методов обучения и степени вовлеченности студентов.*

В качестве метода исследования использовался опрос, с помощью которого оценивалась актуальность учебных программ, эффективность методов проведения занятий, а также уровень активности в онлайн и офлайн образовательных средах. Анализ данных, собранных посредством анкетирования, выявил высокий общий уровень удовлетворенности, однако также были обнаружены существенные различия в зависимости от возраста, пола и факультета. Например, для некоторых групп отмечается необходимость увеличения количества практических занятий, совершенствования цифровой инфраструктуры и внедрения интерактивных методов обучения.

Полученные результаты относительно отношения педагогов к организации учебного процесса и активности студентов подтверждают необходимость систематического совершенствования образовательных требований и дальнейшего улучшения учебного процесса. Кроме того,

предложения и мнения респондентов подчеркивают важность оптимизации методов преподавания, обновления содержания учебных программ и увеличения количества практических занятий.

Результаты исследования и полученные данные могут служить основой для принятия мер по повышению качества образования. На основе итоговых рекомендаций работы, проведенные в Yessenov University, направленные на непрерывное совершенствование образовательного процесса и его адаптацию к современным требованиям, в будущем способствуют повышению эффективности учебного процесса в других университетах.

ТҮЙІН СӨЗДЕР: білім беру сапасы, студенттердің белсенділігі, академиялық ұтқырлық, мотивациялық жүйе, жағдаяттық саралау, күміс университет, микроқұзырет.

КІРІСПЕ

Yessenov University халықаралық аренада бәсекелестікке түсе алатын сапалы түлектерді дайындауда жетекші орынға ие болу мақсатында, оқу-зерттеу процесінде қолданатын технологияларын тұрақты түрде заманға сай сәйкестендіріп, оқытудың жаңа модельдерін зерттеуге ерекше мән береді. Қашықтан оқыту, цифрландыру және интерактивті оқыту әдістері университеттің оқу үдерісін оңтайландыру және студенттер мен магистранттардың бәсекеге қабілеттілігін арттырудағы басты құралдарға айналды.

2023-2029 жылдарға арналған Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың тұжырымдамасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №248 қаулысы) жоғары білім сапасын қамтамасыз ету, цифрлық архитектураны дамыту, халықаралық ынтымақтастықты кеңейту және университеттің миссиясын іске асыру қағидаттарын анықтайды. Бұл құжаттың негізгі бағыттары:

- заманауи цифрлық платформалар енгізу және білім беру ресурстарының қолжетімділігін кеңейту;
- қос дипломдық бағдарламалар, шетелдік студенттер мен оқытушыларды тарту арқылы халықаралық тәжірибені қалыптастыру;
- университеттердің әлеуметтік-экономикалық даму үшін инновацияларды коммерцияландыру және өңірлік серіктестікті нығайту;
- үздіксіз білім беру жүйесін дамыту, формальды емес білім нәтижелерін тану және сертификаттау;
- ғылыми инфрақұрылымды жаңғырту, зияткерлік әлеуетті нығайту және қолданбалы зерттеулер экожүйесін құру [1].

Yessenov University осы қағидаттарды өз қызметінде жүзеге асыру мақсатында 2024 жылғы 2 желтоқсан күні Қазақстан Республикасы Президентінің кеңесшісі Қуанышбек Есекеев, Қазақстан Республикасы

Ғылым және жоғары білім Министрі Саясат Нұрбек, Маңғыстау облысының әкімі Нұрдәулет Қилыбай, Қазақстан Республикасы Парламент Мәжілісінің депутаты Еділ Жаңбыршин, Француз азаматы (IT саласындағы маман) Николя Садирактың қатысуымен өткізген «Yessenov Forum: Тұрақтылық мағыналар» форумы Yessenov University білім беру жүйесін жаңғыртудағы маңызды қадамдардың бірі болды. Осы форум аясында «Yessenov Technopark» кешені ашылу салтанаты өтті.

Yessenov Technopark кәсіпкерлерге, жоғары оқу орындары мен колледж студенттеріне және мектеп оқушыларына арналған бірегей алаң болып табылады. Мұнда қатысушылар өз идеялары мен стартап жобаларын жүзеге асырып, токарь, дәнекерлеуші секілді жұмысшы мамандықтарды меңгереді. 2000 шаршы метрді құрайтын заманауи екі қабатты ғимаратта робототехника, цифрлық өндіріс, металл және ағаш өңдеу шеберханалары орналасқан, жасанды интеллект, ойын әзірлеу, блокчейн, криптовалюта, мобильді қосымшалар және киберқауіпсіздік бағыттары бойынша білім беріледі. Yessenov Technopark білім беру жүйесіне 01 Edu әдістемесі біріктірілген [2].

Сонымен қатар, Yessenov University цифрлық және гибриді оқыту моделін дамыту мақсатында 2018 жылдары енгізілген «Canvas LMS» платформасы (Instructure.com) COVID-19 пандемиясы кезінде оқытудың қашықтан жүргізілуінің тез жүзеге асуына қарамастан, студенттердің, магистранттардың және педагогтардың қазіргі таңдағы талаптарына сәйкес икемді білім берудегі қажеттіліктерін толықтай қанағаттандырды.

Алайда, Yessenov University 2024 жылы Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының жүйесімен синхронизацияны, студенттер мен магистранттардың оқуға қатысу ақпараттық жүйесімен біріктіруді қамтамасыз ету мәселесін шешу үшін «Platonus» оқытуды басқару жүйесіне көшу процесін бастады.

«Қазақстанның білім статистикасы» Ұлттық жинағы – «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы «Талдау» ұлттық зерттеулер және білімді бағалау орталығы» АҚ ұсынған статистикалық деректеріне сүйенсек, Yessenov University магистранттар саны жыл сайын артып келеді:

- 2021-2022 оқу жылдарында – 317;
- 2022-2023 оқу жылдарында – 432;
- 2023-2024 оқу жылдарында – 533 [3].

Бұл статистикалық көрсеткіш Yessenov University ғылымға құлшынысы бар бакалавр түлектері арасындағы тартымдылығының артып келе жатқандығының дәлелі.

Тақырыпты таңдаудың негізі – тұтынушылардың (студенттер, магистранттар, педагогтар) көзқарасын анықтау негізінде оқу үдерісінің сапасын арттыру мен оны үздіксіз жетілдіру жолдарын белгілеу.

Зерттеу проблемасы – дәстүрлі оқу әдістерінің кейбір кемшіліктері мен тәжірибелік дағдыларды меңгерудегі қиындықтар, сондай-ақ оқу бағдарламаларының заман талабына сай жаңартылмауы.

Осы жағдайды ескере отырып, зерттеудің мақсаты – оқыту моделіне тұтынушылардың көз-қарасын анықтау арқылы білім беру сапасын арттыру, студенттер мен магистранттардың оқу үдерісіне белсенді қатысуын қамтамасыз ету.

Зерттеу барысында Yessenov University оқу бағдарламаларының мазмұны, сабақ өткізу әдістерінің тиімділігі, сондай-ақ цифрлық платформалардың техникалық және ұйымдастырушылық аспектілері қарастырылды.

ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Зерттеу материалдарына Yessenov University студенттері, магистранттары және педагогтарына арналған сауалнамалар кірді. Зерттеу әдістері ретінде сандық талдау, салыстырмалы талдау әдістері қолданылды. Сауалнама сұрақтары оқу бағдарламаларының мазмұны, сабақ өткізу әдістері, тәжірибелік дағдыларды меңгеру мүмкіндіктері, сондай-ақ оқуға қатысу белсенділігі мен педагогтардың жұмыс жағдайын бағалауға бағытталған.

Педагогтарға арналған сауалнама Yessenov University базасындағы корпоративтік электронды адрестері арқылы жолданды. Үлгінің сипаттамалары: респонденттердің жынысы, жасы, факультеті және мәртебесі (студент, магистрант, педагог) анықталды. Алынған деректер статистикалық өңдеу арқылы талданды және түрлі топтар арасындағы айырмашылықтар айқындалды.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

I. YESSENOV UNIVERSITY ПЕДАГОГТАРЫНЫҢ ҚАНАҒАТТАНУ ДЕҢГЕЙІ

Зерттеу нәтижелері бойынша Yessenov University педагогтарының жалпы жұмыс шарттарымен қанағаттану деңгейі жоғары (орташа 4.56/5), алайда факультеттер, жас және жыныс бойынша айырмашылықтар байқалды. Yessenov University педагогтары арасында жүргізілген сауалнама барысында жалпы саны 40 жауап алынды. 40 педагог қатысты деп есептесек – бұл штаттық құрамның 11,43 % құрайды (2025 жылғы 31 наурыздағы жағдай бойынша, штаттық құрамда 350 педагог болды).

Гендерлік талдауда әйел педагогтар ерлерге қарағанда сәл жоғары қанағаттану деңгейін көрсетті.

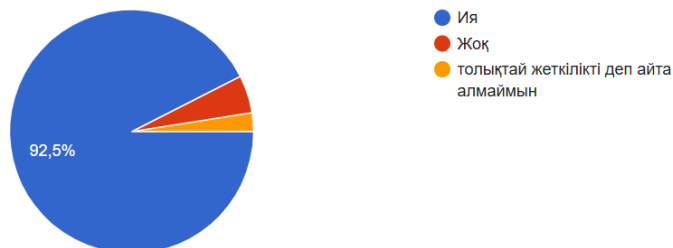
Факультеттер бойынша ең жоғары қанағаттану деңгейі «Ғылым және технологиялар» саласында, ал «Бизнес және құқық», «Білім беру факультеті» және «Туризм және тілдер» бойынша, материалдық база, ресурстар мәселелерінің туындауына байланысты, төменгі көрсеткішке ие болды.

Сонымен қатар, мотивациялық жүйе мен басшылық тарапынан ынталандырудың тиімділігі кейбір топтарда төмен деңгейде бағаланды, бұл университет ішіндегі басқару және коммуникация процестерін жетілдіру қажеттігін көрсетеді.

Жүргізілген сауалнамалар нәтижесі бойынша ашық талдау келесідей:

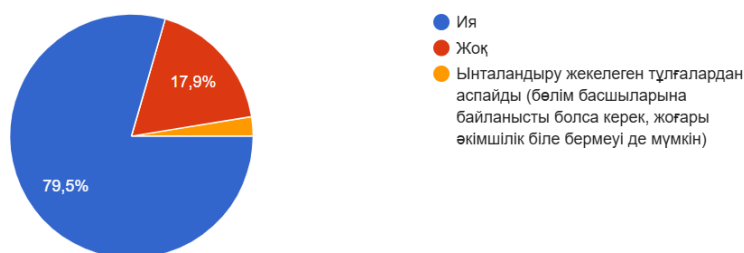
➤ Оқу процесінде берілетін ресурстар (техникалық, методикалық, ақпараттық) жеткіліктілігіне педагогтардың берген бағасы:

- 37 респондент жеткілікті деген баға берді.
- Ресурстардың жетіспеуі туралы 3 түрлі факультеттен 3 респондент («Бизнес және құқық», «Білім беру факультеті» және «Туризм және тілдер») жариялады. Бұл ресурстарды үйлестіру процесінің жүйелі түрде дұрыс жүріп жатқандығын көрсетеді.



➤ Yessenov University басшылығы/әкімшілігі тарапынан көрсетілетін ынталандыру және мотивация жүйесінің тиімділігі:

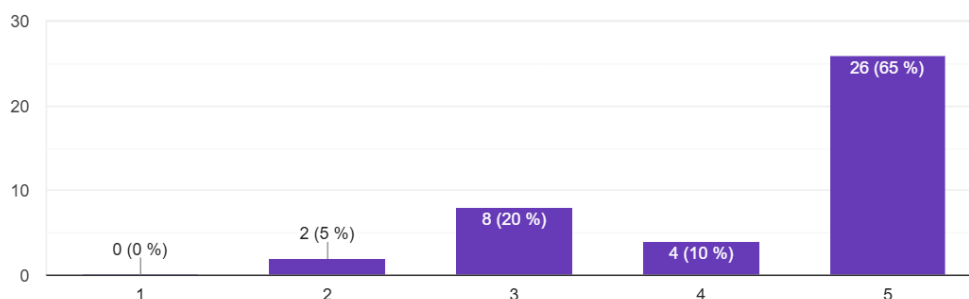
- 31 респондент оң баға бергенімен, 20,5 % құрайтын 9 респондент ынталандыру және мотивация жүйесінің тиімсіздігін көрсетті.
- Бұл көрсеткіш нәтижесінде ынталандыру және мотивация жүйесін қайта қарау қажеттілігінің өзектілігі айқындалып тұр. Жалпы ынталандыруға және мотивацияға ұсынылатын тұлғалардың тікелей басшылардың құзерттілігіне байланыстылығы мәселе ретінде қарастырылып, университет ішіндегі басқару және коммуникация процестерінің тиімділігін бағалаған жөн.



➤ Педагогтар арасындағы байланыс пен тәжірибе алмасу деңгейі:

- Бұл сауал-сұрақ бойынша орта деңгейден жоғары бағалаған респонденттер, жалпы сауалнамаға қатысқан 40 респонденттің 75 % құрады.
- Орта немесе төмен деңгейде бағалаған 10 респонденттің факультеттер бойынша жіктемесі келесідей:
 - Туризм және тілдер – 4;
 - Теңіз академиясы – 1;

- Ғылым және Білім беру факультеті – технологиялар – 1; 2;
- Инжиниринг – 2.



➤ Педагогтарға «Жұмыс процесін жақсарту және қанағаттануды арттыру мақсатындағы ұсыныстары» ашық сауал-сұрағы бойынша жолданған пікірлер автор тарапынан топтастырылып, талданып, сапаны басқару жүйесіне сәйкес жақсарту бойынша ұсыныстар жасақталды:

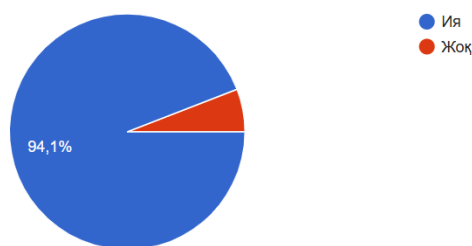
- Кафедралар мен бөлімдер арасындағы тиімді өзара әрекеттестікті күшейту, оның ішінде:
 - бірдей мәліметерді алу үшін әртүрлі бөлімшелерден түсетін әр түрлі форматтағы сұраныстарды біріктіре отырып ортақ мәліметтер базасын құру;
 - құрылымдық бөлімшелердің арасында қарым-қатынастар картасын жасақтап, олардың функцияларын қайта қарау (педагогтарқа «қатысты емес» функцияларды қосылқы бөлімшелерге көшіру);
- Оқу-әдістемелік құралдарды жасақтаудың сапалық критерилерін, пән аралық байланыстарға мән бере отырып, қайта қарау;
- Шетел университеттерінде академиялық ұтқырлық бойынша оқуды онлайн форматта жүргізуді қарастыру;
- Оқу процесіне қазақи салт-дәстүр нышандарын қосу;
- Біліктілікті арттыру курстарына жолдамалардың ұсыну процесін ашық түрде жүргізу;
- Жалақыны арттыру;
- Зертханалық жұмыстардың сағатын арттыру, бағыттарын кеңейту;
- Алдыңғы қатарлы қазақстандық университеттер тәжірибесін зерттеп тиімді процесстерін Yessenov University енгізу;
- Университеттің ақпараттық, материалдық, техникалық базасын әр сала бойынша қайта бағалап, тиімділік көрсеткішін айқындау.

II. YESSENOV UNIVERSITY СТУДЕНТТЕРІ МЕН МАГИСТРАНТТАРЫ АРАСЫНДА БІЛІМ БЕРУ САПАСЫНЫҢ ДЕҢГЕЙІН АНЫҚТАУ

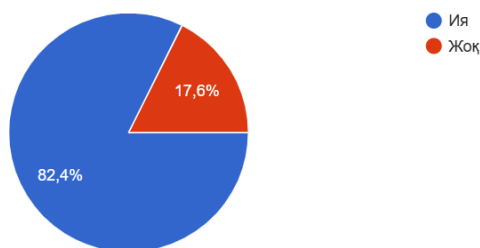
Yessenov University студенттері мен магистранттарының арасында жүргізілген сауалнамалар нәтижелері бойынша ерлердің білім беру сапасымен қанағаттану деңгейі әйелдерге қарағанда сәл төмен, ал жас ерекшеліктері бойынша 18-25 жас аралығындағы респонденттер тәжірибелік сабақтарға аз белсенділік танытса, 26-35 жас топтарында белсенділік жоғары. Инжиниринг факультеті бойынша жауап берушілер сабаққа тұрақты қатысып, топтық талқылау мен пікір алмасу деңгейін орташа деңгейде бағалады. Сонымен қатар, сауалнама нәтижелері оқыту әдістерін жаңарту, тәжірибелік сабақтардың санын арттыру және цифрлық инфрақұрылымды жақсарту қажеттілігін көрсетті.

Ескере кететін жайт, Yessenov University баспасөз қызметінің «Студенттер мен магистранттар арасындағы сауалнаманы» жариялау туралы автордың сұранысын елемеуіне байланысты аталған сауалнама бейресми каналдар арқылы жүргізілді. Сол себепті студенттер мен магистранттардың сауалнамаларға қатысу деңгейі төмен болды; бар-жоғы 16 респондент сауалнамаға қатысты: оның ішінде 9 магистрант және 7 студент.

➤ Оқу бағдарламаларының заманауи талаптарға сәйкестігіне қатысты көпшілік оң пікір білдірген.



➤ Қолданыстағы сабақ өткізу әдістерін (лекция, семинар, тәжірибелік жұмыстар) 3 магистрант тиімді емес деп санайды.



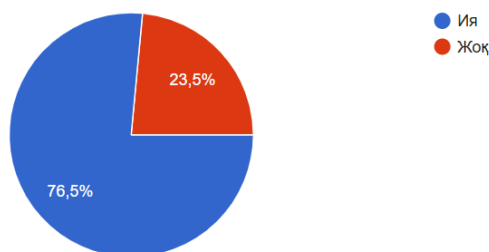
➤ Педагогтардың оқыту барысында қолданып жүрген технологиялар мен материалдары білім сапасын арттыруға септігін тигізетініне сенімділігі.

– 3 магистранттың қолданыстағы технологиялар мен материалдардың білім сапасын арттыруға септігін тигізетініне күмәнмен қарайтынын көрсеткен.



➤ Yessenov University тәжірибелік дағдыларды меңгеру үшін ұсынылған мүмкіндіктерін бағалау.

- Тәжірибелік дағдыларды меңгеруге қатысты респонденттердің 23,5 % (яғни 4 магистрант) жеткіліксіз деп есептейді.



Соңғы қарастырылған 2 сауал-сұрақтардың талдауын бөлек алып қарастыратын болсақ, Yessenov University Оқу-әдістемелік басқармасы мен Үздіксіз білім беру институтының өз мақсаттарына жету жоспарларын жағдаяттық саралауға салып, оның негізгі себептерін айқындап алуы ұсынылады. Өйткені оның негізгі себептері келесідей болуы мүмкін:

- Педагогтың қолданыстағы технологиялар мен материалдардың функционалдарын оқыту барысында толық қолдана алмауы, яғни педагогтың құзыреттілігінің жетіспеуі – расталған жағдайда, Yessenov University Үздіксіз білім беру институты білім беру қызметкерлерінің біліктілігін арттырудың стратегиясын анықтау процесіне өзгеріс енгізуі қажет;
- Қол жетімді технологиялар мен материалдары оқу-әдістемелік құралдарын жасақтауда ескерілмей қалуы – расталған жағдайда, Yessenov University Оқу-әдістемелік басқармасы сапалы білім беру үшін оқу-әдістемелік жұмысты ұйымдастыру, оқыту әдістері мен оның белсенді модельдерін, қазіргі заманғы білім беру және ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әзірлеу, жинақтау және енгізу процесіне өзгеріс енгізуі қажет.

Гендерлік және жас ерекшеліктері бойынша талдау жасағанда, 36-45 жас аралығындағы ерлер оқыту әдістеріне көбірек сын айтқан, білім беру мазмұнын жаңарту қажеттігін көрсеткен.

ҚОРЫТЫНДЫ

Зерттеу нәтижелерін талдау қорытындысы университеттің білім беру сапасын арттыру мақсатында қашықтан оқыту моделіне өзгерістер енгізу қажеттігі анықталды. Яғни, Yessenov University бірнеше кезеңнен тұратын «Canvas LMS» платформасынан «Platonus» оқытуды басқару жүйесіне көшу бойынша стратегиялық мақсаттарын негіздейді.

Қазіргі таңда оқу бағдарламаларының мазмұны заман талабына сай деп бағаланғанымен, сабақ өткізу әдістері мен тәжірибелік дағдыларды меңгеру саласын жетілдіру қажет. Жас, жыныс және факультеттік айырмашылықтар ескеріле отырып, интерактивті оқыту тәсілдерін енгізу, онлайн мен офлайн сабақтар арасындағы үйлесімділікті қамтамасыз ету және мотивация жүйесін жетілдіру ұсынылады. Бұл шаралар білім беру үдерісін икемді әрі тиімді етіп, студенттер мен магистранттардың белсенділігін арттыруға ықпал етеді.

Жалпы, Қазақстан Республикасындағы лицензияланған жоғары оқу орындарының оқытуды басқару жүйелерінің ұқсастығын ескере отырып, аталған оқу орындарына ортақ студенттер мен магистранттардың сабақтарға деген қызығушылығын арттырып, педагогикалық үдерістің тиімділігін көтеруге көмектесетін келесідей тапсырма ұсынылады:

➤ Университеттің ғылыми-жобаларды жүзеге асыру жоспарындағы іс-шараларды оқу-әдістемелік құралдарына біріктіру, яғни студенттер мен магистранттардың өзіндік жұмыстарына құндылық беру. Бұл тапсырма келесі мәселелерді, қосымша қаражатты талап етпей, шешуге көмектеседі:

- Интерактивті оқыту тәсілдерінің енгізілуі (топтық жұмыс, кейс-стади);
- Өндірістік тәжірибе кезіндегі студент пен магистрантқа қойылатын тапсырмалардың сапасының артуы және университет пен кәсіпорындар арасындағы байланыстың нығайуы;
- Тәжірибелік сабақтардың сапалық критериилерін қайта қарау, нақтырақ көрсеткенде, бағалық нәтижеге жету үшін орындалатын жұмыстарды қысқарту;
- Әр түрлі ғылым бағытында бизнес-инкубаторлар мен стартап жобалар ұйымдастыру;
- Мотивация жүйесін күшейту – ғылыми-жобадағы жетістікпен байланыстыру.

➤ 2023-2029 жылдарға арналған Ұлттық тұжырымдама қағидаттарын ескере отырып, Yessenov University үшін мынадай нақты тапсырмалар ұсынылады:

- Цифрлық архитектураны кеңейту – Yessenov Technopark мүмкіндіктерін толық пайдаланып, виртуалды зертханалар мен симуляцияларды енгізу, әлемдік цифрлық кітапхана қорларына (Wiley Online Library, Elsevier, EBSCO, IEEE, Polpred, Science

Direct, Web Of Science), қажеттіліктің бар екендігі анықталған жағдайда, қолжетімділікті қамтамасыз ету, цифрландырылған кітапхана қорларының жалпы санын арттыру (2024 жылдың бірінші жартыжылдығындағы мониторингке сәйкес, Қазақстан Республикасының жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары цифрландырылған кітапхана қорларының 0,012 % Yessenov University тиесілі [4]);

- Интернационалдандыруды нығайту – қос дипломдық бағдарламалар санын ұлғайту, шетелдік академиялық серіктестермен бірлескен зерттеу жобаларын көбейту, халықаралық гранттық бағдарламаларға қатысу, ашық түрде жариялау;
- Үшінші миссияны іске асыру – Yessenov Technopark шеңберінде студенттер мен магистранттардың инновациялық жобаларын коммерцияландыруға қолдау көрсету, өңірлік кәсіпорындармен пилоттық жобалар ұйымдастыру;
- Өмір бойы оқыту – «Күміс университет» тәжірибесін кеңейту және еңбек нарығының талаптарына бейімделген микроқұзыреттер бағдарламаларын енгізу.

Ұсынылған шаралар университеттің стратегиялық міндеттеріне сәйкес келіп, білім беру сапасын арттыру, студенттер мен магистранттардың бәсекеге қабілеттілігін күшейту және өңірлік даму үшін инновациялық әлеуетті іске асыруға ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының Үкіметі // «Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 248 қаулысы (<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248>).
2. Ш. Есенова атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті Баспасөз қызметі // «Өңір үшін маңызды нысандардың ашылу салтанаты» мақаласы – 2024 (<https://yu.edu.kz/%d3%a9nir-%d2%afshin-manyzdy-nysandardyn-ashylu-saltanaty/>).
3. «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы «Талдау» Ұлттық зерттеулер және білімді бағалау орталығы» АҚ //«Қазақстанның білім статистикасы» Ұлттық жинақ. – 2024.
4. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Жоғары білім беруді дамытудың ұлттық орталығы // 2024 жылғы Қазақстанның жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқытуды іске асыру мониторингі (1-Блок 5-Тармақ). Талдамалық анықтама – 2024.

РОБОТОТЕХНИКАЛЫҚ ҮЙІРМЕЛЕРДІҢ ОҚУШЫЛАРҒА ӘСЕРІ: МОТИВАЦИЯ, ДАҒДЫЛАР ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ ОЙЛАУ

Г.А Саназар – 7M01503 – Информатика білім бағдарламасының 2-ші курс
магистранты

Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау Қаласы

gulzat.sanazar@yu.edu.kz

Ғылыми жетекшісі: п.ғ.к., профессор Абдыкеримова Эльмира
Алтынбековна.

***Аңдатпа.** Бұл мақалада қазіргі білім беру жүйесінде кеңінен таралып келе жатқан робототехникалық үйірмелердің білім алушыларға әсері жан-жақты қарастырылады. Зерттеу барысында білім алушылардың мотивациясы, ғылыми ойлау қабілеті мен техникалық дағдыларының даму деңгейіне робототехникалық үйірмелердің ықпалын анықтау көзделді. Жұмыста шетелдік, соның ішінде Азия елдеріндегі тәжірибелерге сүйене отырып, әртүрлі елдерде ұйымдастырылатын үйірмелердің ерекшеліктері мен артықшылықтары салыстырмалы түрде талданды.*

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, робототехникалық үйірмелерге қатысқан білім алушылардың логикалық ойлау, құрылымдық шешім қабылдау және шығармашылық қабілеттері айтарлықтай дамиды. Сонымен қатар, білім алушылардың ғылыми танымға деген қызығушылығы артып, топтық жұмысқа деген бейімділігі нығаяды. Мақалада STEM және STEAM тәсілдерінің тиімділігі, жобалық оқытудың маңызы нақты мысалдармен, статистикалық деректер арқылы дәйектеледі. Зерттеу нәтижелері робототехникалық үйірмелердің оқушылардың жан-жақты дамуына ықпал ететін маңызды білім беру құралы екенін айғақтайды.

Тірек сөздер: робототехника, мотивация, ғылыми ойлау, техникалық дағдылар, STEM

***Аннотация.** В статье анализируется влияние кружков робототехники на развитие обучающихся. В ходе исследования рассматривается, как участие в таких кружках способствует росту мотивации, развитию научного мышления и технических навыков. Сравнительно анализируется зарубежный опыт, особенно стран Азии, с целью выявления преимуществ различных подходов. Робототехника способствует развитию логического мышления, креативности, принятию структурированных решений и умению работать в команде. Эффективность STEM и STEAM методик, а также значимость проектного обучения подтверждаются конкретными примерами и*

статистическими данными. В результате установлено, что робототехника — эффективный инструмент для всестороннего развития учащихся.

Ключевые слова: робототехника, мотивация, научное мышление, технические навыки, STEM

***Annotation.** The article analyzes the impact of robotics clubs on students' development. The study examines how participation in such clubs enhances students' motivation, scientific thinking, and technical skills. International practices, particularly from Asian countries, are comparatively analyzed to highlight the advantages of various approaches. Robotics helps develop logical thinking, creativity, decision-making, and teamwork abilities. The effectiveness of STEM and STEAM methodologies and the importance of project-based learning are supported by concrete examples and statistical data. The results confirm that robotics is an effective educational tool that promotes students' holistic development.*

Keywords: robotics, motivation, scientific thinking, technical skills, STEM

Кіріспе

Қазіргі білім беру жүйесінде робототехниканың маңызы артып келеді. Бұл саланың оқушыларға әсері көп аспектілерден қарастыруды қажет етеді: шығармашылық, сыни ойлау, техникалық дағдылар мен STEM (ғылым, технология, инженерия, математика) құзыреттіліктерін дамыту. Білім беру саласында робототехникалық үйірмелердің қолданылуы оқушыларды шығармашылық тұрғыда дамытуға, олардың ғылыми ойлау қабілеттерін арттыруға және техникалық дағдыларды меңгеруге ықпал етеді. Сонымен қатар, робототехникалық үйірмелер оқушылардың мотивациясын көтеруге, топтық жұмыс дағдыларын қалыптастыруға және шығармашылық тапсырмаларды орындауда өздерін көрсетуге мүмкіндік береді.

Бұл мақалада робототехникалық үйірмелердің оқушыларға әсері мен олардың мотивациясын арттыру, ғылыми ойлау дағдыларын қалыптастырудағы рөлі қарастырылады. Зерттеу шетелдік тәжірибе негізінде жүргізілген, оның ішінде Азия елдеріндегі робототехника үйірмелерінің ұйымдастырылуы мен тиімділігі талданады.

Әдеби шолу

Робототехникалық үйірмелердің білім беру процесіндегі рөлі жөнінде бірнеше зерттеулер жүргізілген.

1. Петрова, О. Н., Васильева, А. А. робототехника үйірмелерінің оқушылардың танымдық қызығушылығын арттырудағы маңызын атап өткен. Зерттеуде оқушылардың робототехникалық жобаларға қатысу арқылы шығармашылық қабілеттерін және ғылыми ойлау дағдыларын арттыру мүмкіндіктері қарастырылады. Бұл жұмыстардың нәтижелері

оқушылардың өз бетімен шешімдер қабылдау, проблемаларды шешу және тәжірибелер жүргізу арқылы ғылыми әдіс-тәсілдерді меңгеретінін көрсетеді.

Петрова мен Васильева (2019) өз еңбектерінде робототехникалық үйірмелердің оқушылардың танымдық қызығушылығын арттырудағы маңызын атап өтеді. Олардың айтуынша, робототехникалық жобалар оқушыларға жобалық жұмыс арқылы өз бетімен шешімдер қабылдауды үйретеді және ғылымға деген қызығушылығын арттырады, ойлау дағдыларын қалыптастыруда маңызды рөл атқаратынын дәлелдейді. Сонымен қатар, зерттеулер көрсеткендей, робототехникалық үйірмелер оқушылардың ғылыми ойлау дағдыларын дамытуға, логикалық ойлау және сыни тұрғыдан шешім қабылдау қабілеттерін арттыруға мүмкіндік береді. Бұл үйірмелердің оқушылардың математикалық сауаттылығын арттыруға және құрылымдық ойлау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

2. Гурьев, А. С. робототехникалық үйірмелердің білім беру процесіндегі орны мен маңызын қарастырып, оқушылардың практикалық дағдыларын қалыптастыруға арналған әдістемелерді ұсынады. Оқушыларға робототехниканы оқыту арқылы олар инженерлік дағдыларды меңгеріп, нақты мәселелерді шешуге бағытталған практикалық жобаларға қатысады.

3. Виталий Ким, Светлана Миронова сияқты зерттеушілер робототехниканы оқытудағы STEM әдістемелерінің маңызын көрсеткен. STEM оқыту әдістемесі оқушылардың теориялық білімін және практикалық дағдыларын бір уақытта дамытады. STEM принциптері арқылы оқушылар тек қана техникалық дағдыларды ғана емес, сондай-ақ аналитикалық және сыни ойлау қабілеттерін де арттырады. Бұл жұмыс оқу барысында оқушылардың шығармашылық шешімдер мен инновациялық тәсілдерді қолдануына мүмкіндік береді.

4. Юнг, М., Ли, С. робототехниканы оқытудағы интерактивті әдістердің тиімділігіне назар аударған. Олар өз жұмыстарында ойын түрінде жүргізілетін сабақтар оқушылардың қызығушылығын арттыратынын және оларды білім алуға ынталандыратынын анықтаған. Интерактивті оқыту әдістері оқушылардың қолданбалы дағдыларын дамытуда, сондай-ақ робототехникаға деген қызығушылықтарын арттыруда маңызды рөл атқарады. Бұл әдістер оқушылардың ғылыми тұрғыдан ойлауын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

5. Салман, У., Хасан, А. робототехника арқылы STEAM білім беру тәсілін қолданудың артықшылықтарын атап өткен. Бұл зерттеу нәтижелерінде STEAM әдістемесі оқушылардың техникалық дағдыларын дамытуға бағытталғандықтан, робототехникалық үйірмелерде оқушылар өздері жасаған модельдер мен құрылғылардың жұмысын түсінуге мүмкіндік алады. STEAM арқылы оқушыларды практикалық және шығармашылық жұмыстарға тарту олардың ғылыми ойлау дағдыларын арттырады және білім алуға деген мотивациясын жоғарылатады.

6. Papert, S. өзінің Mindstorms атты еңбегінде балалар мен жасөспірімдерге компьютерлік ойлау мен программалау дағдыларын робототехника арқылы үйретудің маңыздылығын зерттеген. Ол робототехниканы балалардың білім алуында жинақталған дағдыларды пайдалану құралы ретінде ұсынады, бұл өз кезегінде оқушылардың креативтілігі мен сыни ойлауын дамытуға ықпал етеді

Робототехникалық үйірмелердің оқушылардың ғылыми ойлау қабілеттеріне, мотивациясына және техникалық дағдыларына әсері жөнінде бірнеше зерттеу жұмыстары мен теориялық негіздер бар. Осы саладағы жұмыстардың көпшілігі оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға және оларды ғылыми қызметке тартуға бағытталған.

Зерттеу әдістемесі

Зерттеу мақсаты – робототехникалық үйірмелердің оқушыларға әсерін бағалау, олардың мотивациясын арттыру және ғылыми ойлау дағдыларын қалыптастырудағы рөлін анықтау.

Зерттеу әдістемесі төмендегі кезеңдерден тұрады:

Топтық зерттеу: Оқушылар екі топқа бөлініп, бір топ робототехника үйірмесіне қатысады, екінші топ дәстүрлі білім беру әдістемесін қолданады.

Нәтижелерді бағалау: Оқушылардың техникалық дағдылары, мотивация деңгейі және ғылыми ойлау қабілеттері сауалнамалар мен сынақтар арқылы бағаланады.

Динамикалық талдау: Оқушылардың білім деңгейіндегі өзгерістер, дағдылар мен мотивациядағы өсу динамикасы статистикалық әдістермен талданады.

Зерттеу барысында алынған нәтижелердің негізінде робототехникалық үйірмелердің оқушылардың құзыреттіліктерін арттырудағы рөлі анықталды. Зерттеу нәтижелері бойынша робототехникалық үйірмелерге қатысқан оқушылардың математикалық және ғылыми дағдылары айтарлықтай артқаны байқалды. Motivation Scale сауалнамасы арқылы жүргізілген бағалауда үйірмеге қатысушылардың мотивация деңгейі дәстүрлі білім беру әдістерімен салыстырғанда жоғары болды. Бұл зерттеу робототехниканың оқушылардың шығармашылық ойлау қабілеттерін дамытудағы тиімділігін көрсетеді

Статистикалық деректер негізінде, робототехникалық үйірмеге қатысқан оқушылардың ғылыми ойлау деңгейі 35%-ға артты, ал техникалық дағдылар мен құрылымдық ойлау дағдылары 40%-ға жақсарды. Бұл зерттеу робототехника оқушылардың шығармашылық ойлау қабілеттерін дамытудағы тиімділігін айқындайды.

Азия елдеріндегі робототехника үйірмелері

Азия елдеріндегі робототехника үйірмелерінің ұйымдастырылуы әртүрлі және ерекшеліктерге ие. Мысалы, Қытай мен Үндістанда робототехникалық үйірмелер оқушыларға жобалық оқыту мен проблемаларды шешу тапсырмалары арқылы беріледі.

Ел/ Аймақ	Жас аралығы	Оқыту әдісі	Оқытушылар	Ұз/ы апта	Ұз/ы сабақ	Негізгі ерекшелігі	Артықшы лығы
Қытай	8-9 жас	Жобалық оқыту, проблемаларды шешу тапсырмалары	Сертификатталған робототехникалық мамандар, университет студенттері	2-3 сағат	1,5 - 2 сағат	Шығармашылық мәселелерді шешуге, командалық жұмысқа көңіл бөлу	Оқушылардың жобалық жұмыс арқылы тарту, сыни ойлау дағдыларының дамыту
Үндістан	10-12 жас	Қолданбалы оқыту, интерактивті робототехникалық жобалар	Тәжірибелі оқытушылар, робототехникалық мамандар	2-3 сағат	1-2 сағат	Қолданбалы жобалар оқушыларды шынайы әлемге дайындайды	Қолданбалы жобалар нақты әлемдегі қиындықтарды шешуге мүмкіндік береді
Сингапур	7-8 жас	Ойын түріндегі оқыту, интерактивті бағдарламалау	Сертификатталған робототехникалық оқытушылар, сала мамандары	1-2 сағат	1 сағат	Бағдарламалау мен робототехниканы үйретуге арналған интерактивті әдістер	Интерактивті оқу әдістері бағдарламалау және робототехниканы меңгеруге мүмкіндік береді
Тайвань	10-12 жас	Жобалық оқыту, бәсекеге бағдарланған тапсырмалар	Арнайы робототехника мұғалімдері, университет зерттеушілері	2-3 сағат	1,5 - 2 сағат	Бәсекеге бағытталған оқыту мен практикалық жобаларға назар аударады	Топтық жұмыс, проблемаларды шешу және көшбасшылық дағдыларының дамыту
Біріккен Араб Әмірліктері (БАӘ)	10-12 жас	Зерттеу негізіндегі оқыту, шынайы әлемде мәселелерді шешу	Сертификатталған робототехникалық оқытушылар, университет студенттері	2-3 сағат	1,5 - 2 сағат	Шығармашылық ойлауды ынталандырады, бәсекелестік мотивация береді	Жаңашылдықты ынталандырады, бәсекелестік оқушылардың ынталандырады

Оқушыларға ойын түрінде тапсырмалар мен командалық жұмыс ұсынылады. Сингапур мен Тайваньда интерактивті бағдарламалау және ойын түрінде оқыту әдістері қолданылады, бұл оқушыларға бағдарламалау мен робототехниканы үйренуге мүмкіндік береді. Біріккен Араб Әмірліктері сияқты елдерде робототехника үйірмелері шынайы әлем мәселелерін шешуге бағытталған, ол оқушылардың практикалық дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Қорытынды

Робототехникалық үйірмелердің оқушыларға әсері кең ауқымды зерттеулер мен тәжірибелер нәтижесінде айқындалды. Бұл үйірмелер оқушылардың ғылыми ойлау, математикалық сауаттылық, логикалық ойлау және шығармашылық дағдыларын дамытуда тиімді болып табылады. Әдебиет көздері бойынша жүргізілген талдау робототехникалық үйірмелердің оқушылардың мотивациясын арттыратынын, оларды инженерлік дағдылармен таныстырып, құрылымдық ойлау қабілеттерін жақсартатынын көрсетеді. Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуда инновациялық әдістемелер мен топтық жұмыстар маңызды рөл атқарады.

Робототехниканы оқыту барысында қолданылатын STEM, STEAM әдістемелері мен жобалық оқыту оқушылардың шығармашылық қабілеттерін, логикалық ойлауын және сыни тұрғыдан шешім қабылдау дағдыларын арттырады. Осылайша, робототехникалық үйірмелердің білім беру процесіндегі маңыздылығы мен тиімділігі дәлелденген.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Петрова, О. Н., Васильева, А. А. Робототехника "үйірмесінде" оқушылардың танымдық қызығушылықтарын қалыптастыру // Челябині мемлекеттік педагогикалық университетінің хабаршысы. – 2019. – №5 (55). – Б. 170–174.
2. Гурьев, А. С. Робоквантум тулжит. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2017. – 128 с.
3. Рындак, В. Г., Дженжер, В. О., Денисова, Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. – Оренбург: Оренбургский гос. ин-т менеджмента, 2018. – 180 с.
4. Фатма, К., Салман, У. Систематический обзор исследований STEM-образования в странах ССАГПЗ: тенденции, пробелы и барьеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://translated.turbopages.org/proxy_u/enru.ru.db1c99d3-6585377a-c6fcd2f7-74722d776562/https/stemeducationjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40594-021-00319-7#auth-Fatma-Kayan_Fadlelmula-Aff1 (дата обращения: 25.10.2023).
5. Papert, S. Mindstorms: Балалар, Компьютерлер және Қуатты Идеялар. – Нью-Йорк: Basic Books, Inc., 1980. – 315 с.

6. Чиазцезе, Г., Арриго, М., Чифари, А., Лонати, В., Тосто, С. Бастауыш мектептегі білім беру робототехникасы: дамуын өлшеу bebras тапсырмаларымен есептеуіш ойлау дағдылары // Информатика, 2019. – №6. – Б. 43.

7. Robotics in the International Educational Space: Integration and the Experience [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/342345536_Robotics_in_the_international_educational_space_Integration_and_the_experience (дата обращения: 26.10.2023).

8. LEGO® Education. LEGO® MINDSTORMS® EV3 Teacher's Guide. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://education.lego.com> (дата обращения: 26.10.2023).

9. Scratch Team. Scratch Programming Guide. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scratch.mit.edu> (дата обращения: 26.10.2023).

10. Ньютон, С. Брага. Создание роботов в домашних условиях. – М.: NT Press, 2007. – 345 с.

ӘОЖ 373.1

ЦИФРЛЫҚ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫ АРҚЫЛЫ АҚПАРАТТЫҚ- БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ: ТӘЖІРИБЕ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР

Сабитаева Майра Джамбуловна – 7М01503 – Информатика білім
бағдарламасының 2-ші курс магистранты

Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау қаласы

Абдыкеримова Эльмира Алтынбековна – педагогика
ғылымдарының кандидаты, доцент, "Компьютерлік ғылымдар"
кафедрасы профессорының м. а.

Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг
университеті, Ақтау қаласы

***Аңдатпа.** Бұл мақалада заманауи білім беру жүйесінде цифрлық оқыту құралдарының көмегімен ақпараттық-білім беру ортасын қалыптастыру мәселелері қарастырылады. Автор Stepik платформасы негізінде әзірленген электрондық курс үлгісіне сүйене отырып, оқу мазмұнын цифрлық форматта ұйымдастырудың әдістемелік жолдарын сипаттайды. Сонымен қатар, web-платформалардың оқу процесіне ықпалы, педагогикалық тиімділігі мен білім алушылардың белсенділігін арттырудағы рөлі талданады. Мақалада автор тәжірибесіне сүйене отырып, цифрлық оқыту құралдарын білім беру кеңістігіне тиімді енгізудің жолдары мен болашағына қатысты ұсыныстар береді. Зерттеу нәтижелері жоғары білім беруді цифрландыру үдерісін жетілдіруге бағытталған практикалық ұсыныстар жасауға мүмкіндік береді.*

Түйінді сөздер: цифрлық оқыту құралдары, ақпараттық-білім беру ортасы, электрондық курс, Stepik платформасы, web-платформа, жоғары білім, білім беру технологиясы.

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы формирования информационно-образовательной среды в современной системе образования с использованием цифровых средств обучения. Автор описывает методические подходы к организации учебного контента в цифровом формате на примере электронного курса, разработанного на платформе Stepik. Также анализируется влияние web-платформ на учебный процесс, их педагогическая эффективность и роль в повышении активности обучающихся. Опираясь на собственный опыт, автор предлагает рекомендации по эффективному внедрению цифровых инструментов в образовательное пространство и оценивает их перспективы. Результаты исследования позволяют сформулировать практические предложения по совершенствованию процесса цифровизации высшего образования.*

Ключевые слова: цифровые средства обучения, информационно-образовательная среда, электронный курс, платформа Stepik, web-платформа, высшее образование, образовательные технологии.

Қазіргі заманда білім беру жүйесінде цифрлық технологияларды кеңінен енгізу қоғамның ақпараттық дамуына сай туындап отырған объективті қажеттілікке айналды. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) білім алушылардың білімге қолжетімділігін арттырумен қатар, оқу процесін жекелендіруге, интерактивті етуге және білім сапасын арттыруға ықпал етеді. Осыған байланысты білім беру мекемелерінде электрондық оқыту жүйелерін енгізу және олар арқылы ақпараттық-білім беру ортасын қалыптастыру маңызды міндеттердің бірі болып отыр.

Ақпараттық-білім беру ортасы – бұл оқыту процесінде цифрлық ресурстарды, онлайн платформаларды, кері байланыс құралдарын және интерактивті тапсырмаларды тиімді қолдану арқылы оқытушы мен білім алушы арасында білім алмасу, дағды қалыптастыру және өзіндік даму үшін жағдай жасайтын орта. Мұндай орта қазіргі заман талабына сай икемді, қолжетімді және білім беру мазмұнын жаңаша ұсынуға бағытталған болуы тиіс.

Цифрлық оқыту құралдарының ішінде Stepik, Moodle, Google Classroom сияқты web-платформалар ерекше орын алады. Бұл платформалар оқу материалдарын жүйелі ұйымдастыруға, кері байланыс беруге, бағалау жүргізуге және білім алушылардың жеке оқу траекторияларын құруға мүмкіндік береді. Аталған құралдарды қолдану арқылы оқу процесін

сандық форматта жүргізу оқытудың мазмұны мен әдістемесін түбегейлі өзгертуде.

Осы мақалада Stepik платформасы негізінде жасалған электрондық курс үлгісіне сүйене отырып, ақпараттық-білім беру ортасын құрудың ерекшеліктері мен тиімділігін қарастырамыз. Сонымен қатар, мұндай платформалардың педагогикалық әлеуеті, әдістемелік қолдану жолдары және практикалық тәжірибедегі тиімділігі талданады. Мақсат – цифрлық оқыту құралдарын жоғары білім беру жүйесіне интеграциялаудың өзекті мәселелері мен болашағын айқындау.

1. Ақпараттық-білім беру ортасын құрудағы web-платформалардың рөлі

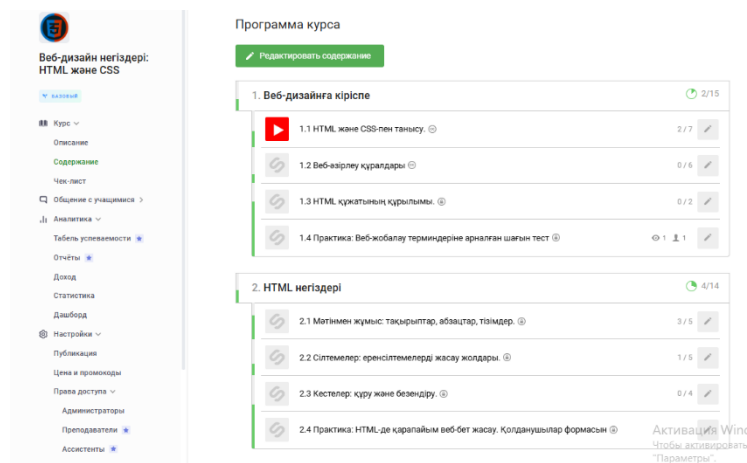
Цифрлық оқыту құралдарын қолдана отырып, ақпараттық-білім беру ортасын тиімді ұйымдастыру — білім алушылардың оқу процесіне белсенді қатысуын қамтамасыз ететін маңызды қадамдардың бірі. Осындай құралдардың бірі — Stepik платформасы. Stepik – әртүрлі бағыттағы онлайн курстарды әзірлеп, оларды интерактивті түрде ұсынуға мүмкіндік беретін ашық білім беру алаңы. Бұл платформа арқылы оқушыларға бейнесабақтар, тесттік тапсырмалар, код жазу алаңдары, өзіндік жұмысқа арналған интерактивті тапсырмалар беріледі.

Stepik негізіндегі курс арқылы білім алушылар тек теорияны меңгеріп қана қоймай, нақты дағды қалыптастырады, яғни оқытудың тәжірибелік сипаты артады. Бұл әдіс оқушының қызығушылығын арттырып, білім алу процесін жекелендіріп, өзіндік жылдамдықпен меңгеруге жол ашады.

2. «Веб-дизайн негіздері: HTML және CSS» курсының мазмұны мен құрылымы

Зерттеу барысында Stepik платформасында «Веб-дизайн негіздері: HTML және CSS» атты авторлық курс әзірленді. Бұл курс HTML және CSS тілдері арқылы веб-бет құрастырудың бастапқы дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курстың мақсатты аудиториясы – 10-сынып оқушылары, жаңадан бастаған веб-дизайнерлер және веб-сайттар жасауды үйренгісі келетін кез келген адам.

Курс құрылымы 6 бөлімнен тұрады, олардың әрқайсысы теориялық түсінік пен практикалық тапсырмаларды біріктіреді. Платформада барлық модульдер нақты құрылыммен орналасқан:



1-сурет. Stepik платформасындағы «Веб-дизайн негіздері: HTML және CSS» курсының модульдері мен тақырыптары

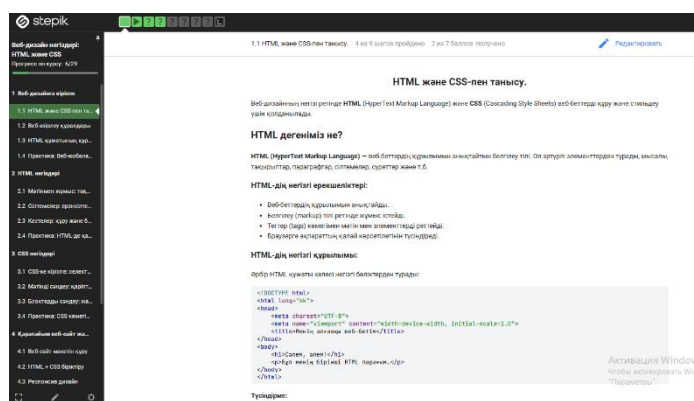
Скриншотта курстың алғашқы үш бөлімінің мазмұны көрсетілген. Бірінші бөлімде оқушылар HTML және CSS-пен танысып, веб-әзірлеу құралдарын үйренеді. Екінші бөлімде HTML тілі арқылы мәтіндік құрылымдарды жасау, сілтемелер мен кестелерді енгізу, ал үшінші бөлімде CSS көмегімен стиль беру тәсілдері меңгеріледі. Сонымен қатар, әр модульдің соңында оқушылар практикалық тапсырмалар орындау арқылы алған білімдерін бекітеді.

- **Кіріспе:** HTML және CSS тілдерімен танысу, веб-әзірлеу құралдары, HTML құжатының құрылымы.
- **HTML негіздері:** мәтінмен жұмыс, сілтемелер, кестелер құру, қарапайым веб-бет жасау.
- **CSS негіздері:** селекторлар мен қасиеттер, мәтін мен блоктарды сәндеу, стильді веб-бет жасау.
- **Веб-сайт құрастыру:** сайт макетін жобалау, адаптивті дизайн, толыққанды көпбеттік сайт жасау.
- **Қорытынды жоба:** портфолио түрінде өз бетімен веб-сайт жасап, оны қорғау.

Әр модуль бейнесабақтармен, интерактивті тапсырмалармен, тесттермен және код жазу жаттығуларымен толықтырылып отырады.

3. Педагогикалық тиімділік және әдістемелік тәсілдер

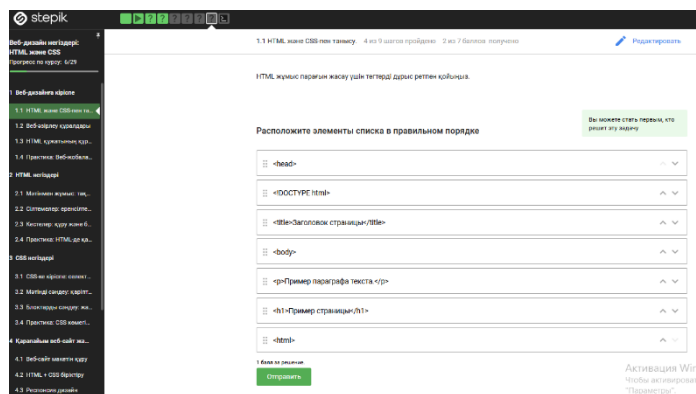
Курс барысында қолданылған негізгі әдістемелік тәсілдерге бейнематериал арқылы түсіндіру, практикалық тапсырмалар арқылы меңгерту, жобалық әдіс және өзіндік жұмыс жатады. Әр тақырыптан кейін ұсынылатын шағын жобалық тапсырмалар білім алушының алған теорияны бірден тәжірибеде қолдануына жағдай жасайды. Бұл тәсіл оқушылардың ойлау, қолдану, талдау дағдыларын қатар дамытуға бағытталған. Stepik платформасының басты артықшылықтарының бірі — оқу қарқынына бейімделу және автоматты кері байланыс беру мүмкіндігі. Оқушылар әр тапсырманы орындағаннан кейін бірден нәтижесін көре алады, қажет болса, қатесін түзетіп, қайтадан орындауға мүмкіндік алады. Бұл құзыреттілікке негізделген оқыту ұстанымына толық сәйкес келеді, себебі білім алушы өз білімін бақылап, реттеп отыруға үйренеді.



2-сурет. Stepik платформасындағы «HTML және CSS-пен танысу» тақырыбынан көрініс

4. Проблемалар мен шешімдер

Цифрлық оқыту құралдарын қолдану оқыту процесін жеңілдетіп, тиімдірек ететіні сөзсіз. Алайда, оны тәжірибеге енгізу барысында бірқатар қиындықтар да туындайды. Ең алдымен, техникалық мәселелер — интернетке тәуелділік, платформаның жұмысындағы үзілістер, кейбір құрылғыларда бейнематериалдардың ашылмауы сияқты жағдайлар оқу сапасына әсер етуі мүмкін. Сонымен қатар, оқушылардың да тапсырмаларды орындау кезінде жиі шатасуы — платформаны алғаш қолданудағы қиындықтардың бірі. Мысалы, HTML құжатының құрылымын дұрыс ретпен орналастыру секілді тапсырмаларда білім алушылар қате жіберуі мүмкін. Мұндай сәттерде автоматты кері байланыс беру мүмкіндігі өте маңызды рөл атқарады.



3-сурет. Stepik платформасындағы тапсырма мысалы — HTML құрылымын ретімен орналастыру тапсырмасы

Бұл тапсырмада оқушылар HTML парағының құрылымдық элементтерін дұрыс ретке қоюы керек. Бұл дағдыны меңгеру барысында жиі кездесетін қателер – `<head>`, `<body>`, `<html>` секілді тегтердің орнын шатастыру. Stepik платформасы мұндай тапсырмалардан кейін бірден нәтижені көрсету арқылы оқушының өз қатесін көріп, қайтадан әрекет етуіне жағдай жасайды. Бұл – құзыреттілікке бағытталған оқытудың тиімді элементі болып табылады.

Қорытындылай келе мақалада Stepik платформасы негізінде құрылған авторлық курс арқылы цифрлық оқыту құралдарының білім беру процесіне әсері мен тиімділігі қарастырылды. Web-платформалар арқылы ұйымдастырылған оқу курстары оқушының білім алу қарқынына бейімделіп, дербес және интерактивті оқу ортасын қалыптастырады. «Веб-дизайн негіздері: HTML және CSS» курсы аясында оқушылар тек теориялық білім алып қана қоймай, практикалық дағдыларды меңгеріп, өз бетімен веб-сайт құруға мүмкіндік алды. Бұл олардың IT саласына қызығушылығын арттырып, шығармашылық қабілетін дамытуға жол ашты. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, цифрлық оқыту құралдары білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырып, оқытудың сапасын жоғарылатуға ықпал етеді. Болашақта бұл құралдарды кең көлемде қолдану арқылы жоғары білім жүйесінде сапалы, икемді және тиімді оқыту ортасын қалыптастыру мүмкіндігі бар. Сонымен қатар, электрондық оқыту құралдарын тиімді қолдану – білім беру мазмұнын жаңғыртудың маңызды тетігі ретінде қарастырылуы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Абдиева, Г.Ж. Цифрлық білім беру ресурстары және олардың білім беру жүйесіндегі маңызы // Білім беру технологиялары. – 2022. – №4. – Б. 45–51.
2. Байменова, Ш.К. Электрондық оқыту жүйесі: теориясы мен тәжірибесі. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 158 б.

3. Ермекбаева, Ж.Қ. Ақпараттық білім беру ортасын қалыптастыру жолдары // Педагогика және психология. – 2021. – №2(47). – Б. 123–129.
4. Пахомова, Н.Ю. Информационно-образовательная среда: содержание, проектирование и реализация. – М.: Академия, 2019. – 240 с.
5. Ахметова, А.Ж. Білім беру процесінде Moodle платформасын қолдану ерекшеліктері // Информатика негіздері. – 2022. – №3. – Б. 35–38.
6. Kiryakova, G. Digital Competence of the Teacher in the Context of the Digital Transformation of Education // Education and Information Technologies. – 2021. – Vol. 26(5). – P. 5125–5142. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10531-1>
7. Stepik.org – Официальный сайт образовательной платформы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stepik.org> – Күні қаралған: 15.04.2025.
8. Bates, A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – 2nd Ed. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd, 2019. – 300 p.
9. Қожагелдиева, Б. Web-технологияларды қолдану арқылы қашықтан оқыту курсың ұйымдастыру // Цифрлық педагогика журналы. – 2023. – №1. – Б. 18–24.

ӘӨЖ 004.056:373.5:37.091.3

ЦИФРЛЫҚ ОРТАДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ: ИНФОРМАТИКА ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ БАҒЫТТАРЫ

ТАСҚАРА АРАЙЛЫМ ҚҰРАЛҚЫЗЫ – магистрант, Ақтау қаласы, Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті (МНИНФ-24-1), aray85966@mail.ru.

Ғылыми жетекші – Педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент) Алдабергенова А.О.

***Аннотация.** В условиях цифровизации образования обеспечение информационной безопасности учащихся становится ключевой задачей. В данной статье рассматриваются современные подходы к подготовке будущих учителей информатики в области кибербезопасности. Подчеркивается важность формирования профессиональной компетентности педагогов в защите персональных данных школьников. Авторы предлагают внедрение модулей по информационной безопасности в учебные программы, проведение практических тренингов и развитие*

сотрудничества с экспертами по кибербезопасности. Реализация этих мер позволит создать безопасную образовательную среду и повысить уровень цифровой грамотности учащихся.

Аңдатпа. Цифрлық технологиялардың білім беру жүйесіне қарқынды енуі оқушылардың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуді өзекті мәселеге айналдырды. Бұл мақалада болашақ информатика пәні мұғалімдерін ақпараттық қауіпсіздік саласында кәсіби даярлаудың заманауи бағыттары қарастырылады. Авторлар цифрлық ортада оқушылардың жеке деректерін қорғауда мұғалімдердің рөлі мен құзыреттілігінің маңыздылығын баса көрсетеді. Мақалада киберқауіпсіздік туралы білімді оқыту бағдарламаларына енгізу, тәжірибелік оқыту әдістерін қолдану және сарапшылармен ынтымақтастық орнату секілді тиімді тәсілдер ұсынылады. Осы шаралар арқылы оқушылар үшін қауіпсіз әрі сенімді цифрлық білім беру ортасын қалыптастыру мүмкіндігі қарастырылады.

Тірек сөздер: Ақпараттық қауіпсіздік, информатика мұғалімдері, оқушылардың деректерін қорғау, киберқауіпсіздік, мұғалімдерді даярлау.

Қазіргі заманның қарқынды дамып келе жатқан цифрлық технологиялары білім беру жүйесіне де елеулі өзгерістер енгізді. Электронды журналдар, онлайн сабақтар, интерактивті оқу платформалары және қашықтықтан оқыту жүйелері білім беру процесінің ажырамас бөлігіне айналды. Бұл үдеріс, бір жағынан, оқыту мен білімге қолжетімділікті арттырса, екінші жағынан, оқушылардың жеке деректерінің қауіпсіздігіне, ақпараттық сауаттылығына, цифрлық мәдениетіне қатысты бірқатар жаңа мәселелер туындатты.

Цифрлық ортада оқушылардың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету – тек техникалық немесе заңдық мәселе емес, бұл – ең алдымен, педагогикалық және әлеуметтік міндет. Өйткені оқушылардың онлайн кеңістікте өзін қауіпсіз ұстауы, жеке деректерін сақтау, фишинг, спам, кибербуллинг сияқты құбылыстарға қарсы әрекет ете білуі – олардың жалпы білімінің бір бөлігі болуы тиіс. Бұл дағдыларды қалыптастыруда ең маңызды рөл атқаратын тұлға – мектеп мұғалімі, нақтырақ айтқанда, информатика пәні мұғалімі.

Бүгінде информатика пәні мұғалімі тек техникалық білім беруші емес, сонымен қатар оқушылардың ақпараттық қауіпсіздік мәдениетін қалыптастырушы тұлғаға айналды. Ол цифрлық қауіптерді танып, оқушыларды солардан сақтандыруға және нақты мысалдар арқылы қауіпсіздік шараларын үйретуге дайын болуы тиіс.

Алайда, Қазақстандағы педагогикалық жоғары оқу орындарында бұл бағытта жүйелі білім беру жеткіліксіз. Негізгі назар техникалық пәндерге аударылып, ақпараттық қауіпсіздікке қатысты педагогикалық дайындық ескерілмей келеді.

Осыған байланысты зерттеудің мақсаты – болашақ информатика пәні мұғалімдерін ақпараттық қауіпсіздік дағдыларына бейімдеп оқытудың тиімді жолдарын айқындау. Бұл мақсатқа жету үшін төмендегідей міндеттер қойылады:

- Ақпараттық қауіпсіздік ұғымын педагогикалық тұрғыдан зерделеу;
- Цифрлық ортадағы қатерлерді талдау;
- Дайындық бағдарламаларындағы кемшіліктерді анықтау;
- Инновациялық оқыту әдістерін ұсыну.

Зерттеу нысаны ретінде болашақ информатика пәні мұғалімдерінің кәсіби даярлық үдерісі алынады. Ал пәні – бұл үдерістегі ақпараттық қауіпсіздік білімдерінің орны мен рөлі.

Қазіргі заманда киберқауіптер үнемі өзгеріп отырады және соған сәйкес оқушылардың да, мұғалімдердің де біліктілігі үздіксіз дамытуды қажет етеді. Сондықтан бұл мәселе тек бір реттік оқытумен шектелмей, жүйелі әрі кешенді көзқарасты талап етеді.

Ақпараттық қауіпсіздік және оның білім беру кеңістігіндегі маңызы

XXI ғасырда ақпарат маңызды ресурсқа айналды. Цифрлық технологиялар білім беру процесін жетілдірсе де, оқушылар мен мұғалімдер үшін жаңа қауіп-қатерлер туындады. Ақпараттық қауіпсіздік — ақпараттың құпиялылығы, тұтастығы және қолжетімділігін қорғауға бағытталған шаралар кешені.

Оқушылардың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету тек техникалық ғана емес, педагогикалық міндет те болып табылады. Қазіргі таңда оқушылар жеке деректерін әлеуметтік желілерде, мессенджерлерде бөліседі және онлайн қауіптерге жиі ұшырайды.

Киберқауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру үшін келесі бағыттар маңызды:

- **Ақпараттық қауіпсіздік туралы білім беру:** Оқушыларға қауіпсіздік шараларын түсіндіру.
- **Мұғалімдердің рөлі:** Мұғалімдер ақпараттық қауіпсіздік бойынша білімді болуы керек.
- **Цифрлық қауіпсіздік ережелері:** Әр пән де немесе мектеп ережелерінде ақпараттық қауіпсіздік туралы бөлімдер болуы қажет.
- **Ата-аналармен жұмыс:** Ата-аналарға ақпараттық қауіпсіздік бойынша семинарлар ұйымдастыру.

Бұл кешенді шаралар оқушылардың жеке деректерін қорғап, сенімді цифрлық оқу ортасын қалыптастыруға көмектеседі.

Мұғалімдерді даярлаудың қазіргі жай-күйі

Қазақстандағы педагогикалық жоғары оқу орындарында мұғалімдерді даярлау үдерісінде ақпараттық қауіпсіздік мәселесі әлі де жеткіліксіз деңгейде қарастырылуда. Болашақ информатика пәні мұғалімдері көбінесе бағдарламалау, есептеу техникасы және басқа да техникалық дағдыларды меңгергенімен, ақпараттық қауіпсіздік

дағдыларына аса мән берілмейді. Бұл мәселе тек техникалық тұрғыда ғана емес, педагогикалық және этикалық көзқарас тұрғысынан да маңызды болып отыр. Өйткені, оқушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету – мұғалімдердің басты міндеттерінің бірі.

Қазіргі кезде Қазақстанда ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін оқыту көбіне қосымша курстар мен семинарлар аясында ғана жүзеге асырылады. Алайда, негізгі оқу бағдарламаларында бұл тақырып толыққанды қамтылмайды. Бұл өз кезегінде мұғалімдердің ақпараттық қауіпсіздік мәселелері бойынша білімдерінің жеткіліксіз болуына әкеліп соғады. Сондықтан болашақ мұғалімдерді даярлау жүйесін жетілдіру, ақпараттық қауіпсіздік бойынша кәсіби білімді жүйелі түрде енгізу және тәжірибелік дағдыларды дамыту маңызды.

Мұғалімдерді ақпараттық қауіпсіздікке оқытуда заманауи тәсілдерді қолдану – олардың кәсіби құзыреттілігін арттырудың негізгі шарты. Бұл бағытта оқу бағдарламасына ақпараттық қауіпсіздік бойынша кәсіби модульдерді енгізу маңызды. Мұндай пәндер мұғалімдерге киберқауіптердің алдын алу, деректерді қорғау және оқушылардың қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру әдістерін меңгеруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, интерактивті тренингтер мен симуляциялар арқылы мұғалімдер нақты өмірлік жағдайларда әрекет етуді үйренеді. Кейс-стади әдісі, виртуалды ойындар мен жаттығулар – теориялық білімді тәжірибемен ұштастырудың тиімді құралы.

Цифрлық технологиялармен жұмыс істеу де ақпараттық қауіпсіздік дағдыларын жетілдіруге ықпал етеді. Google Workspace, Microsoft Teams, Moodle сынды платформаларда қауіпсіздік параметрлерін орнату – мұғалімдердің күнделікті тәжірибесіне енуі тиіс. Сондай-ақ, киберқауіпсіздік саласындағы сарапшылармен ынтымақтастық орнату, олардың қатысуымен семинарлар мен вебинарлар өткізу – педагогтардың білімін тереңдетудің тағы бір жолы. Инновациялық құралдар – тренажерлер, бейнемазмұндар, онлайн ойындар оқыту үдерісін жандандырып, білім алуды жеңілдетеді.

Халықаралық тәжірибе де бұл бағытта маңызды үлгі бола алады. Мәселен, Финляндияда мұғалімдерге ақпараттық қауіпсіздік міндетті пән ретінде оқытылады, ал Эстонияда әрбір мектеп арнайы бағдарламалар арқылы бұл мәселені қамтиды. Сингапурда мұғалімдер оқушылардың интернеттегі қауіпсіздігін қамтамасыз етуді мектептің бастапқы сатысынан үйретеді. Ұлыбританияда да арнайы курстар мен тренингтер арқылы мұғалімдер заңнама және қауіпсіздік ережелерімен танысып, практикалық машықтарын жетілдіреді. Бұл елдердің тәжірибесі Қазақстан үшін де бағдар бола алады, өйткені ақпараттық қауіпсіздік – заманауи білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі.

Қорытынды

Қазіргі заманғы цифрлық қоғамда білім беру жүйесінде ақпараттық қауіпсіздік мәселесі өзекті және маңызды міндеттердің біріне айналды. Цифрлық ортада оқушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету тек

техникалық мәселе ғана емес, бұл – педагогикалық, әлеуметтік және мәдени құбылыс. Оқушылардың цифрлық кеңістікте қауіпсіз әрекет ете білуі, жеке деректерін қорғауы, түрлі киберқауіптерден сақтана алуы – олардың толыққанды тұлға ретінде дамуына тікелей әсер етеді. Бұл тұрғыда информатика пәні мұғалімінің рөлі айрықша: ол тек білім беруші ғана емес, цифрлық сауаттылық пен ақпараттық қауіпсіздік мәдениетін қалыптастырушы маман ретінде әрекет етуі тиіс.

Қазақстандағы мұғалімдерді даярлау жүйесінде ақпараттық қауіпсіздік мәселесін жүйелі түрде қарастыру қажеттігі туындап отыр. Қазіргі оқу бағдарламаларында бұл тақырыпқа жеткілікті назар аударылмай келеді, ал болашақ мұғалімдердің бұл саладағы білімдері мен дағдыларының жетіспеушілігі – мектеп оқушыларының қауіпсіздігіне тікелей әсер етуі мүмкін. Сондықтан болашақ информатика пәні мұғалімдерін даярлауда ақпараттық қауіпсіздікке ерекше мән беріп, оқу бағдарламаларына осы бағыттағы арнайы модульдер мен тәжірибелік сабақтарды енгізу қажет.

Заманауи оқыту әдістерін – кәсіби бағыттағы курстарды, интерактивті тренингтер мен симуляцияларды, онлайн платформалардағы қауіпсіздік мүмкіндіктерін тиімді қолдану мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға сеп болады. Сонымен қатар, халықаралық тәжірибеге сүйене отырып, Қазақстан білім беру жүйесі де мұғалімдерді даярлауда заманауи талаптарға сай жаңғыруы тиіс.

Осылайша, ақпараттық қауіпсіздік мәселесін білім беру жүйесіне кешенді түрде енгізу – тек оқушылардың қорғалуын қамтамасыз етіп қана қоймай, сонымен қатар қоғамның ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға үлкен үлес қосады. Ал бұл міндеттің сәтті орындалуы – заманауи, бәсекеге қабілетті, әрі қауіпсіз цифрлық ортада жұмыс істей алатын мұғалімдердің даярлығына тікелей байланысты.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии; протоколы. - СПб.: Питер, 2016. [692-б.].
2. Асылбеков У. Б., Исмаилова А. А. Киберқауіпсіздік /Кибербезопасность : оқу құралы. – Алматы : Бастау, 2019. [100-103 бб.].
3. Мұхамбетжанова С. Т., Мелдебекова М. Т. Педагогтардың ақпараттық — коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылықтарын қалыптастыру әдістемесі. Алматы: ЖШС «Дайыр Баспа», 2010 ж. [75-79 бб.].
4. Конева С. Н., Бидайбеков Е. Ы. Облачные технологии как инструмент цифровой трансформации образования // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании. – 2020. – С. [454-461 бб.].
5. Рогальский Е.С., Елисеева Е.Б., Кручинина, Кручинина М.В. Современные информационно-коммуникационные технологии в

образовании // монография, под общ. ред. Н.В. Лалетина. – Красноярск: Центр информации, 2012. – [220-б.].

UDC 371.2

DEVELOPING AN EFFECTIVE METHODOLOGY FOR TEACHING AI BASICS IN HIGH SCHOOL

Abdykerimova Elmira

Candidate of pedagogical sciences, Professor, Department of Computer Science, Caspian university of technology and engineering named after Sh.Yessenov. Aktay, Republic of Kazakhstan.

e-mail: abdykerimova_el@mail.ru

Duisekenova Aray

Master's student, Caspian university of technology and engineering named after Sh.Yessenov. Aktay, Republic of Kazakhstan.

e-mail: alraiblack@gmail.com

Аңдатпа: Жасанды интеллект (AI) қазіргі заманғы өмірдің ажырамас бөлігіне айналып жатқандықтан, мектеп оқушыларына AI негіздерін үйретудің маңызы арта түсуде. Әсіресе Қазақстандағы II-сыныптың жаратылыстану-математикалық бағытындағы оқушылары үшін жасанды интеллекттің негізгі ұғымдарын меңгеру — олардың болашақтағы академиялық және кәсіби жетістіктеріне мықты негіз қалыптастырады. Бұл мақалада AI негіздерін оқыту әдістемесін әзірлеу қарастырылады, атап айтқанда интерактивті оқыту, жобалық тапсырмалар және этикалық мәселелерді талқылауға баса назар аударылады. Білім беру зерттеулерінің, заманауи оқыту құралдарының және нақты өмірлік мысалдардың үйлесімі арқылы бұл тәсіл оқушылардың сыни ойлау және мәселелерді шешу дағдыларын дамытуға бағытталған.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, AI негіздері, орта білім, әдістеме, интерактивті оқыту.

Аннотация: По мере того как искусственный интеллект (AI) все глубже внедряется в повседневную жизнь, возрастает значимость изучения основ AI в старших классах школы. Особенно для учеников II класса естественно-математического направления в Казахстане знание базовых понятий AI формирует прочную основу для дальнейших академических и профессиональных успехов. В данной работе рассматривается разработка эффективной методики преподавания основ AI, с акцентом на интерактивное обучение, проектную деятельность и обсуждение этических вопросов. Комбинация педагогических исследований, современных образовательных инструментов и

практических приложений способствует развитию критического мышления и навыков решения проблем, подготавливая учащихся к активному участию в мире, формируемом искусственным интеллектом.

Ключевые слова: искусственный интеллект, основы AI, среднее образование, методика, интерактивное обучение.

Abstract: *As artificial intelligence (AI) becomes increasingly integrated into modern life, the importance of teaching AI fundamentals at the high school level grows stronger. Especially for students in the naturally mathematical track of Kazakhstan's 11th grade, understanding core AI concepts can build a powerful foundation for future academic and professional success. This paper explores the development of an effective methodology for teaching AI basics, emphasizing interactive learning, project-based tasks, and ethical discussions. By combining educational research, modern teaching tools, and real-world applications, this approach aims to foster critical thinking and problem-solving skills, preparing students to be responsible contributors in the AI-driven world.*

Keywords: artificial intelligence, AI basics, high school education, methodology, interactive learning.

Introduction. As artificial intelligence (AI) continues to revolutionize various industries and shape our society, it is crucial to equip high school students with a solid foundation in AI fundamentals. Developing an effective methodology for teaching AI basics in high school is essential to prepare the next generation for the opportunities and challenges presented by this rapidly advancing field. By providing students with a comprehensive understanding of AI concepts and applications, educators can empower them to become critical thinkers, problem solvers, and responsible participants in the AI-driven world.

In particular, the context of high school education in Kazakhstan highlights the growing relevance of AI literacy. Students in the 11th grade, especially those enrolled in the **naturally mathematical** track, focus on deepening their knowledge in mathematics, informatics, and the natural sciences — subjects that create a strong foundation for understanding artificial intelligence. Integrating AI concepts into this educational framework aligns naturally with the existing curriculum and can enhance students' analytical thinking and problem-solving skills, preparing them for future careers in STEM fields and beyond. To support the development of an effective methodology, educational research and scholarly works offer valuable insights and evidence-based approaches. For instance, the study conducted by Francesc Pedró et al. (2019) titled "Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development" provides a comprehensive overview of different curricula and pedagogical strategies employed in teaching AI to high school students. The research highlights the importance of interactive learning, project-based approaches, and ethical considerations in AI education. [1]

Furthermore, the work of Lijia Chen et al. (2020) titled "Artificial Intelligence in Education: A Review" presents a critical analysis of AI integration in educational settings, emphasizing the significance of learner-

centered approaches, personalized learning, and the use of intelligent tutoring systems. [2] These insights can inform the development of an effective methodology that caters to the diverse learning needs and interests of high school students.

Building a Strong Methodology for Teaching High School AI Basics

1. Foundational Concepts:

Direct your attention to fundamental AI concepts, such as:

- machine Learning (algorithms that learn from data)
- natural Language Processing (understanding human language)
- computer Vision (seeing and interpreting the world)
- robotics (designing and building intelligent machines)

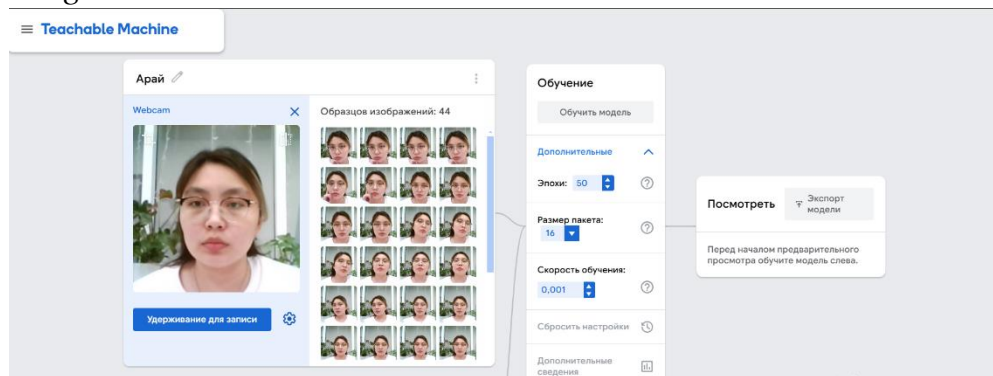
Make it relevant. Connect these concepts to real-world applications of AI that students encounter daily (e.g., social media recommendations, spam filters). [3.1]

2. Engaging convey for students:

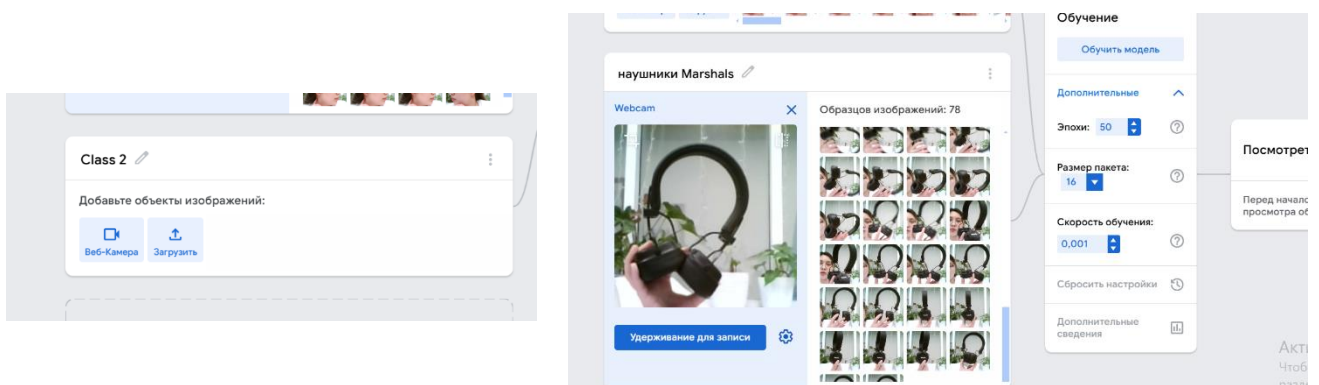
Enhancing engagement: Go beyond traditional lectures by incorporating a variety of interactive activities, discussions, and project-based learning methods to actively involve students in their AI education. To make learning AI more enjoyable and captivating, consider integrating gamification elements or educational apps. Additionally, for practical, hands-on experience, leverage online tools like Google's Teachable Machine <https://teachablemachine.withgoogle.com/> to provide students with immersive simulations and interactive experiences.

(1-image)

1-image



2-image



3. Project-Based Learning:

Empowering student innovation: foster student empowerment by designing projects that enable them to apply AI concepts in practical ways to solve real-world problems. To ensure relevance and engagement, encourage projects that are tailored to their specific context and environment. For instance, students can create a chatbot to streamline school information, develop an AI system to optimize local traffic management (subject to data availability), or design an AI tool for analyzing environmental data. By aligning projects with their surroundings, students can gain a deeper understanding of AI's potential impact and develop solutions that address local challenges.[4]

4. Resources and Support:

Harnessing Open Educational Resources (OERs): Take advantage of freely available online resources such as Khan Academy or explore initiatives by your education ministry that provide AI learning materials at no cost. These resources can supplement and enrich the educational experience. [5]

Empowering Educators: Ensure that teachers are equipped with the necessary knowledge and skills to effectively teach AI basics. This can be achieved through various means, such as conducting workshops or providing online training modules specifically tailored for educators.

Fostering Community Collaboration: Forge partnerships with universities or research institutions to bring in guest speakers or mentors who can inspire and guide students interested in AI. [6] This collaboration can provide valuable insights and real-world experiences, enriching the learning journey for students.

By leveraging OERs, empowering educators, and fostering community collaboration, high schools in Kazakhstan can create a dynamic and comprehensive AI education ecosystem that prepares students for the opportunities and challenges of the future.

5. Additional Considerations:

Ethics Discussions: Integrate discussions about potential biases and ethical considerations surrounding AI development and use.

Highlight Diversity: Showcase the work of researchers and companies from various backgrounds in AI to inspire students and promote inclusivity.

Conclusion

In conclusion, developing an effective methodology for teaching AI basics in high school is crucial for preparing students for the rapidly evolving technological landscape. By focusing on core AI concepts and employing innovative teaching strategies, educators can create engaging and impactful learning experiences.

By moving beyond traditional lectures and incorporating activities, discussions, and project-based learning, students can actively apply AI concepts to solve real-world problems. Additionally, integrating interactive elements such as gamification and educational apps can make the learning process more enjoyable and engaging.[7]

Tailoring projects to the students' context and environment further enhances relevance and fosters a deeper understanding of AI's potential impact. Whether it's building a chatbot for school information, developing an AI system for local traffic management, or analyzing environmental data using AI tools, students can develop solutions that address local challenges.

By embracing these strategies, high schools in Kazakhstan and in other countries can empower students, nurture innovation, and create a generation of AI-savvy individuals ready to embrace the future. With a solid foundation in AI basics, students will be prepared to contribute to the ever-advancing world of technology and make positive impacts in their communities and beyond.

REFERENCES

1. Pedro F. et al. Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. – 2019.
2. L. Chen, P. Chen and Z. Lin, "Artificial Intelligence in Education: A Review," in IEEE Access, vol. 8, pp. 75264-75278, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988510.
3. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 26.12.2017 N 1642 (red. ot 11.04.2022) "Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii "Razvitie obrazovaniya"
4. Andrianova A. I. Moscow State Pedagogical University METHODS OF TEACHING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO STUDENTS OF CONSTRUCTION SPECIALTIES //The editor-in-chief of the magazine. - 2022. – p. 211.
5. Mynbayeva A., Anarbek N. Informatization of education in Kazakhstan: New challenges and further development of scientific schools //International Review of Management and Marketing. – 2016. – T. 6. – №. 3. – C. 259-264.
6. Myrzatayeva G., Almetov N., Tazhmukhanova N. Systematic training of future teachers for developing critical thinking of schools pupils in Kazakhstan //Cogent Education. – 2023. – T. 10. – №. 2. – C. 2202103.
7. Asaul Veronika Viktorovna, Petukhov Mikhail Vadimovich, Ponomarev Nazar Kirillovich, and Nikulin Andrey Alexandrovich. "THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY" Financial Markets and Banks, No. 1, 2022, pp. 87-90.
8. Lu, Wen-Yen, and Szu-Chun Fan. "Developing a weather prediction project-based machine learning course in facilitating AI learning among high school students." Computers and Education: Artificial Intelligence 5 (2023): 100154.

БЕЙНЕ МАЗМҰНЫ АРҚЫЛЫ МОБИЛЬДІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ОҚУ ПРОЦЕСІНЕ ЕНГІЗУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

А.Н. Құдабаева, 7М01503 – Информатика білім бағдарламасының 2-курс магистранты, Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

E-mail: aizhuldyz.kudabayeva@yu.edu.kz

Ғылыми жетекшісі: п.ғ.к., профессор Абдыкеримова Эльмира Алтынбековна.

Аңдатпа: Мобильді технологияларды білім беру үдерісіне енгізу қазіргі білім беру жүйесінің маңызды құрамдас бөлігіне айналды. Әсіресе, мобильді құрылғылар мен бейнемазмұндар білім алушылардың оқу мотивациясын арттыруға, оқу нәтижелерін жақсартуға және оқу үдерісін қолжетімді етуге мүмкіндік береді. Бұл мақалада мобильді технологияларды білім беру процесіне енгізудің маңыздылығы және олардың бейнемазмұндармен үйлесуі арқылы оқытуды қалай тиімді ұйымдастыруға болатыны қарастырылады. Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруда бейнемазмұндардың рөлі, мобильді технологиялар мен бейнемазмұндарды үйлестіре отырып оқытудың мотивацияны арттыру әдістері және қашықтан оқыту мен мобильді технологияларды біріктірудің артықшылықтары талданады.

Түйін сөздер: мобильді технологиялар, бейнемазмұндар, оқыту үдерісі, мобильді қосымшалар, оқу мотивациясы, қашықтан оқыту, интерактивті оқыту

Аннотация: Внедрение мобильных технологий в образовательный процесс стало важной составляющей современной образовательной системы. Особенно использование мобильных устройств в сочетании с видеоконтентом способствует повышению учебной мотивации, улучшению учебных результатов и делает процесс обучения более доступным. В данной статье рассматривается важность интеграции мобильных технологий в образование и как их сочетание с видеоконтентом может сделать процесс обучения более эффективным. Оценивается роль видеоконтента в повышении когнитивной активности студентов, методы повышения мотивации с помощью мобильных технологий и видеоконтента, а также преимущества объединения дистанционного обучения и мобильных технологий.

Ключевые слова: мобильные технологии, видеоконтент, учебный процесс, мобильные приложения, учебная мотивация, дистанционное обучение, интерактивное обучение

Abstract: *The integration of mobile technologies into the learning process has become a crucial part of the modern educational system. Especially, the use of mobile devices in conjunction with video content provides students with enhanced learning motivation, improved learning outcomes, and makes education more accessible. This article discusses the importance of integrating mobile technologies into education and how combining these technologies with video content can make the learning process more effective. The role of video content in enhancing students' cognitive engagement, the methods of increasing motivation through mobile technologies and video integration, as well as the benefits of combining distance learning with mobile technologies, are explored.*

Keywords: mobile technologies, video content, learning process, mobile applications, learning motivation, distance learning, interactive learning

Кіріспе. Соңғы бірнеше онжылдықтағы қарқынды технологиялық жетістіктер білім беру ландшафтында төңкеріс жасады, мобильді технологиялар оқу тәжірибесін арттырудың қуатты құралдарына айналды. Смартфондар мен планшеттер сияқты мобильді құрылғылардың қолжетімділігі мен қолданылуының артуы дәстүрлі оқу орталарын икемді, жекелендірілген және тартымды параметрлерге айналдырды. Осы технологиялардың ішінде бейне мазмұнын мобильді құрылғылармен біріктіру оқушылардың белсенділігін, оқу нәтижелерін және мотивациясын жақсартуда шешуші рөл атқарады. Бұл мақалада біз мобильді технологиялардың, әсіресе бейне мазмұнымен бірге, оқытудың тиімдірек және интерактивті процесіне қалай ықпал ететінін және олардың қазіргі білім беруде неліктен маңызды екенін зерттейміз.

Бейне мазмұны ежелден білім берудегі іргелі құрал болып келеді. Ол ақпаратты ұсынудың динамикалық және мультисенсорлық тәсілін қамтамасыз етеді, бұл оқушылардың материалды түсінуі мен сақтауын едәуір жақсартып алады. Зерттеулер көрсеткендей, оқушылар ақпаратты есту және көру құралдары арқылы жеткізген кезде жақсырақ сақтайды. Бұл, әсіресе, көрнекі түрде ұсынылған кезде түсінуге оңай болатын күрделі немесе дерексіз ұғымдарға қатысты. Мысалы, бағдарламалау мен алгоритмдерді дәстүрлі әдістермен түсіну қиын болатын информатика сияқты пәндерде бейнелер күрделі процестерді сіңімді сегменттерге бөліп, оқуды жеңілдетеді және қол жетімді етеді.

Мобильді құрылғылармен үйлескенде, бейне мазмұны одан да күшті болады. Мобильді құрылғылар оқушыларға оқу бейнелеріне жолда, кез келген уақытта және кез келген жерде қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл икемділік оқушылардың оқуын күшейту үшін оқу бейнелерін бірнеше рет көре алатынын білдіреді - бұл дәстүрлі оқулықтарда қарастырылмаған мүмкіндік. Сонымен қатар, мобильді құрылғылардың тасымалдануы сыныптан тыс уақытта да үздіксіз оқуға мүмкіндік береді, бұл оқушыларға бос уақыттарда, мысалы, жол жүру немесе күту кезінде курс мазмұнымен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді.[1]

Сондай-ақ, бейнелер әртүрлі оқу стильдеріне сәйкес келеді, бұл оқушыларға олардың жеке қалауына сәйкес мазмұнмен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді. Кейбір оқушылар көру тітіркендіргіштерінен көбірек пайда көруі мүмкін, ал басқалары есту элементтерін пайдалырақ деп санауы мүмкін. Бейне мазмұнындағы екі пішімнің де үйлесімі білімді жақсырақ түсінуге және сақтауға ықпал ете отырып, оқу қалауларының кең ауқымын шешуді қамтамасыз етеді.

Бейне мазмұнын оқу процесіне енгізу оқушылардың үлгеріміне терең әсер ететіні дәлелденді. Бейнені білім беруде қолданудың маңызды артықшылықтарының бірі - оның белсенді қатысуға ықпал ету қабілеті. Дәстүрлі сынып жағдайында оқушылар көбінесе оқулықтар мен дәрістерден ақпаратты пассивті түрде сіңіреді. [3] Керісінше, бейне мазмұны материалды интерактивті және тартымды ету арқылы белсенді оқуды ынталандырады. Мысалы, оқу бейнелерінде викториналар, сұрақтар мен тапсырмалар болуы мүмкін, олар оқушыларға көру барысында түсініктерін тексеруге мүмкіндік береді, бұл оқуды интерактивті етеді.

Сонымен қатар, бейне мазмұны оқушыларға өз қарқынымен оқуға мүмкіндік береді. Дәстүрлі сынып жағдайында оқушылар көбінесе мұғалім белгілеген қарқынмен жүруі керек, бұл кейбіреулер үшін тым жылдам немесе басқалар үшін тым баяу болуы мүмкін. Бейнеге негізделген оқыту арқылы оқушылар мазмұнды қажетінше кідіртуге, кері айналдыруға және қайта қарауға болады, бұл оларға жеке оқу мәнерлеріне сәйкес қарқынмен оқуға мүмкіндік береді. Бұл икемділік ешбір оқушының артта қалмауын қамтамасыз етеді және оқушыларға материалды жақсырақ қабылдауға және түсінуге көмектеседі.

Бейнелерді пайдалану теориялық және практикалық білім арасындағы алшақтықты жоюға да көмектеседі. Мысалы, информатика сияқты пәндерде оқушылар алгоритмдердің артындағы теорияны да, олардың нақты әлемде қолданылуын да түсінуі керек, бейне демонстрациялар ұғымдардың іс жүзінде қалай қолданылатынын көрсете алады. Бұл оқуды өзекті етеді және оқушыларға теория мен практиканың байланысын көруге көмектеседі.

Білім берудегі негізгі міндеттердің бірі - оқу процесінде оқушылардың ынтасын сақтау. Оқулықтарды оқыту және дәрістер оқу сияқты дәстүрлі әдістер әсіресе, мазмұнды байланыстыру қиынға соғатын немесе зейінін шоғырландыру қиынға соғатын оқушылар үшін қиындыққа әкелуі мүмкін. Бейне мазмұны, әсіресе мобильді технологиялармен үйлескенде, оқуды серпінді, тартымды және қызықты ету арқылы бұл мәселені шешеді.[2]

Интерактивті бейнелер, атап айтқанда, мотивацияны арттыруда әсіресе тиімді екендігі дәлелденді. Бұл бейнелер оқушыларға сұрақтарға жауап беру, шешім қабылдау немесе қарау процесінде мәселелерді шешу арқылы белсенді қатысуға мүмкіндік береді. Бұл интерактивті тәсіл сыни тұрғыдан ойлауды ынталандырады және оқушылардың белсенділігін сақтайды, өйткені олар пассивті мазмұнды көріп қана қоймай, оқу

процесіне белсенді түрде үлес қосады. Сонымен қатар, бейне мазмұнында геймификация элементтерін пайдалану—мысалы, ұпай жинау, төсбелгілер немесе тапсырмаларды орындағаны үшін марапаттар—мотивацияны одан әрі арттыра отырып, толқу мен жетістік элементін қосады.

Оқушылардың ынтасын арттыруда мобильді технологиялар да шешуші рөл атқарады. Мобильді құрылғылардың көмегімен оқушылар өздеріне ыңғайлы кезде білім беру мазмұнына қол жеткізе алады. Бұл автономия оқушыларға мүмкіндік береді және олардың оқуын бақылауға мүмкіндік береді, бұл олардың оқу сапарына деген ынтасы мен меншік сезімін арттыруға әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, мобильді құрылғылар лезде кері байланыс орнатуға мүмкіндік береді, бұл оқушыларға жолда қалуға және қажет болған жағдайда оқу тәсіліне түзетулер енгізуге көмектеседі.

Мобильді технологияларды оқу процесіне енгізудің маңызды артықшылықтарының бірі - олардың қашықтықтан оқытуды жеңілдету мүмкіндігі. Мобильді технологиялар бейне мазмұнымен бірге қашықтықтан оқытуды қолжетімді және тартымды етеді, бұл оқушыларға үйде немесе жолда оқуға қажетті құралдарды ұсынады.[4]

Мобильді технологиялар мен бейне мазмұнды оқу процесіне біріктіру оқушылардың белсенділігін арттырудың, оқу нәтижелерін жақсартудың және мотивацияны арттырудың қуатты құралы екенін дәлелдеді. Оқушыларға жоғары сапалы интерактивті білім беру бейнелеріне икемді қол жеткізуді қамтамасыз ете отырып, бұл тәсіл оқуды қолжетімді етіп қана қоймайды, сонымен қатар оның әртүрлі оқу стильдері мен қалауларына сәйкес келуін қамтамасыз етеді. Бейне мазмұны мобильді технологиялармен үйлескенде ақпаратты ұсынудың, белсенді оқуды ынталандырудың және оқушылардың қатысуын ынталандырудың тиімді және динамикалық әдісін ұсынады.

Мобильді технологиялар дамып келе жатқандықтан, олардың білім беру жүйесінде төңкеріс жасау әлеуеті тек арта түседі. Мобильді технологиялармен біріктірілген бейне мазмұнын пайдалану білім берудің болашағын қалыптастыруда, оқуды тартымды, жекелендірілген және бүкіл әлем бойынша оқушылар үшін қолжетімді етуде барған сайын маңызды рөл атқаруға арналған.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Нсанғалиева А.Е., Абдыкеримова Э.А. Мобильді технологияларды информатика сабағында қолдану мүмкіндіктері // Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті.— Ақтау, 2023.
2. Салғараева Г.И., Рсалина Л.А., Есенкүл А.Б. Информатика: Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытының 11-сыныбына арналған оқулық.— Нұр-Сұлтан: Арман-ПВ, 2020. – 224 б.
3. Пьянзина И.Н. Програмируем с MIT App Inventor 2 // Информатика в школе. – 2018. – №3. – С. 19–22.

4. Новиков М.Ю. Возможности применения мобильных технологий в школьном курсе информатики // Педагогическое образование в России. – 2017. – №6. – С. 98–105.

5. Родионов М.А., Губанова О.М. Роль и место мобильных приложений на уроках информатики в школе // Школьные технологии. – 2019. – №5. – С. 66–78.

6. Новиков М.Ю. Методы обучения информатике на основе мобильных технологий // Педагогическое образование в России. – 2017. – №11. – С. 48–59.

ӘОЖ 371.2

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ МОДЕЛЬДЕРІ: АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

Нугманова Диляра, «Информатика» БББ 2-курс магистранты, Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қаласы, dily_n_86@mail.ru

Ғылыми жетекшісі: п.ғ.к., профессор Абдыкеримова Эльмира Алтынбековна.

Аңдатпа. Бұл баяндамада қашықтықтан оқытудың заманауи модельдері мен олардың білім беру жүйесіндегі орны жан-жақты талданады. МООС платформаларының (Coursera, edX, Udemu, т.б.) артықшылықтары мен кемшіліктері салыстырмалы түрде сипатталып, оларды тиімді қолданудың жолдары ұсынылады. Зерттеу барысында оқытушы мен студенттің цифрлық құзыреттілігі, оқу процесін ұйымдастыру және білім алудағы мотивация мәселелері де қамтылды.

Түйін сөздер: қашықтықтан оқыту, онлайн платформа, МООС, цифрлық педагогика, білім беру технологиялары.

Аннотация. В данной работе рассматриваются современные модели дистанционного обучения и их роль в системе образования. Представлен сравнительный анализ популярных МООС-платформ (Coursera, edX, Udemu и др.), выявлены их преимущества и недостатки, а также предложены рекомендации по эффективному использованию. В исследовании также затрагиваются вопросы цифровой компетентности преподавателей и мотивации студентов.

Ключевые слова: дистанционное обучение, онлайн-платформы, МООС, цифровая педагогика, образовательные технологии.

Abstract. This paper explores modern models of distance education and their role in the educational system. It provides a comparative analysis of

popular MOOC platforms (Coursera, edX, Udemy, etc.), identifying their advantages and disadvantages, and offers practical recommendations for effective use. The study also highlights issues of digital competence among educators and student motivation in online learning environments.

Keywords: distance learning, online platforms, MOOC, digital pedagogy, educational technologies.

Бүгінгі таңда әлемдік білім беру жүйесі қарқынды цифрлану кезеңін бастан кешіруде. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуы оқытудың жаңа форматтарын қалыптастырып, дәстүрлі оқу тәсілдерін қайта қарауға алып келді. Солардың ішіндегі ең ауқымды әрі кең таралғаны — қашықтықтан оқыту. Бұл оқыту түрі студент пен оқытушының физикалық тұрғыдан әр жерде орналасуына қарамастан, білім беру процесін үздіксіз жүргізуге мүмкіндік береді. [1]

Қашықтықтан оқыту алғашында балама әдіс ретінде қарастырылса, соңғы жылдары, әсіресе COVID-19 пандемиясы кезеңінде, негізгі білім беру форматына айналды. Осы жағдай бұл жүйенің әлеуетін ашып қана қоймай, оның шешімін қажет ететін проблемаларын да айқын көрсетті. Сондықтан қашықтықтан оқытудың заманауи модельдерін зерттеу, олардың тиімді және әлсіз тұстарын анықтау – бүгінгі білім беру саясаты мен тәжірибесі үшін өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеудің мақсаты — заманауи қашықтықтан оқыту модельдерінің негізгі түрлерін талдай отырып, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін саралау және тиімділігін арттыру жолдарын ұсыну.

Міндеттері:

- Қашықтықтан оқытудың теориялық негіздерін қарастыру;
- Қазіргі таңда қолданылып жүрген оқыту модельдерін сипаттау;
- Әр модельдің артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстыру;
- Оқытудың сапасын арттыру үшін әдістемелік ұсыныстар беру.

Бұл баяндамада заманауи білім беру кеңістігіндегі қашықтықтан оқыту модельдерінің орны мен маңызына жан-жақты талдау жасалып, олардың білім алушылар мен педагогтер үшін қандай мүмкіндіктер мен қиындықтар тудыратыны қарастырылады.

Қашықтықтан оқыту — бұл оқытушы мен білім алушының арасында физикалық арақашықтық болған жағдайда, арнайы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы білім беру процесін ұйымдастыру формасы. Бұл оқыту формасы дәстүрлі аудиториялық сабақтарға балама ретінде пайда болып, қазіргі таңда кеңінен қолданысқа ие.[2]

Қашықтықтан оқыту жүйесінде оқу материалдары электрондық форматта ұсынылады (бейнесабақтар, презентациялар, тапсырмалар), ал қарым-қатынас онлайн платформалар (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams және т.б.) арқылы жүзеге асады. Бұл жүйе оқу үдерісін кеңістіктік және уақыттық шектеулерден тәуелсіз жүргізуге мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқытудың негізгі түрлері:

1. Синхронды оқыту (synchronous learning):

Оқытушы мен студент бір мезетте, нақты уақытта онлайн платформа арқылы байланысады. Мысалы, тікелей эфирдегі дәрістер, вебинарлар, сұрақ-жауап сессиялары.[3]

2. Асинхронды оқыту (asynchronous learning):

Студент оқу материалдарын өзіне ыңғайлы уақытта қарай алады. Мұнда жазба бейнесабақтар, форумдар, тапсырмалар беріледі. Бұл әдіс жеке қарқында білім алуға мүмкіндік береді.[3]

3. Гибридті (аралас) оқыту (blended learning):

Дәстүрлі оқыту мен қашықтықтан оқытудың элементтерін біріктіреді. Мысалы, теориялық бөлім онлайн оқытылады, ал практикалық жұмыстар офлайн түрде өткізіледі.[3]

Қатысушы тараптар:

Оқытушы: оқу процесін ұйымдастырады, контент әзірлейді, бағалау мен кері байланыс береді.

Студент: өзіндік оқу, тапсырмаларды орындау, уақытты басқару және технологияны пайдалану арқылы білім алады.

Цифрлық платформа: оқу процесін техникалық тұрғыда қамтамасыз етеді (LMS – Learning Management System, мысалы Moodle, Canvas, Google Classroom).

Ұғым	Сипаттамасы
LMS (Learning Management System)	Оқу процесін басқару жүйесі, сабақтар мен бағалауды ұйымдастыру үшін арналған онлайн платформа
МООС	Ашық, жаппай онлайн курстар, кез келген адамға қолжетімді оқу форматы
Онлайн платформа	Zoom, Teams, Google Meet секілді байланыс және сабақ жүргізу құралдары
Электрондық контент	Цифрлық форматтағы оқу материалдары (бейне, аудио, презентация, PDF т.б.)
Цифрлық сауаттылық	Технологияны тиімді пайдалану дағдысы, әсіресе оқытушы мен студент үшін маңызды

МООС дегеніміз не?

МООС — ағылшын тілінен аударғанда Massive Open Online Courses, яғни жаппай ашық онлайн курстар дегенді білдіреді. Бұл — интернет арқылы кез келген адамға тегін немесе төмен бағамен білім алуға мүмкіндік беретін онлайн оқыту жүйесі.

МООС курстары жаппай, ашық, және қашықтықтан білім беру принциптеріне негізделеді. Олар жоғары оқу орындарының, кәсіби ұйымдардың немесе жеке білім беру платформаларының қатысуымен әзірленеді.[4]

МООС-тың негізгі сипаттамалары:

Сипаттамасы	Түсіндірме
Жаппай қолжетімділік	Кез келген елден мыңдаған адамдар бір курсты бір мезгілде оқи алады

Сипаттамасы	Түсіндірме
Ашықтық	Көптеген курстар ақысыз немесе төмен төлеммен қолжетімді
Қашықтықтан оқыту	Интернет арқылы кез келген жерден оқуға мүмкіндік бар
Өзіндік қарқынмен оқу	Студент материалды өз ыңғайына қарай меңгереді
Көп форматты контент	Видео лекциялар, тесттер, форумдар, PDF материалдар, жобалық тапсырмалар
Куәлік беру	Көптеген курстар аяқталған соң электронды сертификат немесе диплом ұсынады (кейде ақылы негізде)

МООС курстарының артықшылықтары:

- Әлемнің үздік университеттерінен білім алу мүмкіндігі
- Тақырыптардың кең ауқымын қамтиды (IT, медицина, бизнес, дизайн, тілдер және т.б.)
- Уақыт пен орынды еркін таңдауға болады
- Тәжірибелік дағдыларды игеру үшін интерактивті тапсырмалар ұсынылады
- Кәсіби даму мен еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілікті арттыруға көмектеседі.[5][6]

МООС-қа кіретін танымал платформалар:

Платформа	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Coursera	– Әлемдік үздік университеттердің курстары (Гарвард, Стэнфорд, т.б.) – Кәсіби сертификаттар мен дипломдар алу мүмкіндігі – Академиялық сапасы жоғары	– Көптеген курстар сертификат алу үшін ақылы – Құрылымы кейде күрделі (жаңадан бастаушыларға қиын болуы мүмкін)
edX	– Гарвард пен MIT қолдауымен құрылған – MicroMasters, Professional Certificate секілді бағдарламалар – Академиялық талаптар нақты	– Көп курстар ағылшын тілінде (басқа тілдер шектеулі) – Сертификаттар ақылы негізде
Udemy	– Курстардың алуан түрлілігі және баға жағынан қолжетімділік – Техникалық және практикалық дағдыларға басымдық – Қысқа, нақты видеолар	– Курстарды кез келген адам жасай алады, сапа біркелкі емес – Академиялық мазмұн аздау
FutureLearn	– Ұлыбритания ЖОО-ларымен байланыс – Қоғамдық ғылымдар мен гуманитарлық пәндер көп – Форум арқылы әлеуметтік оқыту	– Курстар саны шектеулі – Сертификаттар мен кеңейтілген қолжетімділік ақылы
Khan Academy	– Тегін және мектеп жасына лайық контент – Түсінікті тілмен түсіндіру (әсіресе математикада)	– Жоғары білім үшін шектеулі тақырыптар – Курстың тереңдігі кейде жеткіліксіз

Платформа	Артықшылықтары	Кемшіліктері
	– Интерактивті жаттығулар	
Stepik	– Орыс және қазақ тілді аудиторияға ыңғайлы – Бағдарламалау және математика курстары жақсы дамыған – Интерактивтілік жоғары (код жазу, тесттер)	– Халықаралық курстармен салыстырғанда мазмұн аз – Кейбір курстардың кәсіби танымалдығы төмен

Жалпы қорытынды:

- Coursera мен edX — жоғары академиялық білім алғысы келетіндерге лайық.[7][8]
- Udemу — жеке дағдыларды тез әрі практикалық жолмен меңгергісі келетіндерге пайдалы.[9]
- FutureLearn — әлеуметтік ғылымдарға қызығатындар үшін ыңғайлы орта.[10]
- Khan Academy — мектеп оқушылары мен базалық білім алғысы келетіндерге таптырмас көмек.[11]
- Stepik — посткеңестік елдерге бейімделген, IT саласына бағытталған тиімді ресурс.[12]

Қазіргі білім беру кеңістігінде қашықтықтан оқытудың жаңа формалары, соның ішінде МООС платформалары – сапалы, қолжетімді және икемді білім алуға жол ашып отыр. Coursera, edX, Udemу, Khan Academy және басқа да платформалар әлемдік деңгейдегі білім беру ресурстарын кең аудиторияға ұсыну арқылы білім алудағы географиялық, әлеуметтік және экономикалық кедергілерді азайтады.

Дегенмен, бұл платформаларды тиімді пайдалану үшін оқытушының цифрлық құзыреттілігі, курстың сапасын бағалау дағдысы, студенттерді қашықтан ынталандыру қабілеті өте маңызды. Сонымен қатар, МООС жүйесін қолдану арқылы дәстүрлі сабақтарды толықтыру — оқыту тиімділігін арттыратын заманауи шешім болып табылады.

Мен, педагог ретінде, осы курстардың мүмкіндіктерін кәсіби даму жолында қолдана отырып, студенттерге де үздіксіз білім алуға жол ашуға тырысамын. МООС – тек білім алудың емес, сонымен қатар өзін-өзі жетілдіру мен бәсекеге қабілеттілікті арттырудың қуатты құралы.[13]

Ұсыныстар

1. Оқытушылар үшін:
 - МООС платформаларын өз пәндік саласына бейімдеп, қосымша ресурс ретінде қолдану;
 - Өз біліктілігін арттыру мақсатында онлайн курстарға белсенді қатысу;
 - Студенттерге нақты, сапалы курстарды іріктеп ұсыну және оларды бағыттап отыру;
 - Цифрлық педагогика бойынша семинарлар мен тренингтерге қатысу.
2. Білім беру ұйымдары үшін:

- МООС платформаларын білім беру бағдарламаларына интеграциялау жолдарын қарастыру;
 - Сертификатталған курстарды кредит ретінде есепке алуға мүмкіндік жасау;
 - Студенттер мен оқытушылар үшін интернет пен құрылғыға қолжетімділікті қамтамасыз ету.
3. Студенттерге арналған ұсыныстар:
- Бос уақытты тиімді пайдаланып, қосымша курстар арқылы кәсіби дағдыларды дамыту;
 - Тек білім алу емес, өзін-өзі ұйымдастыру мен жауапкершілік қабілетін арттыру;
 - Сертификатталған курстарды түйіндемеге қосу арқылы еңбек нарығындағы мүмкіндіктерді кеңейту.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1) Әбеннов, С. М., Төлешова, А. Т. Цифрлық білім беру ресурстары: теория және тәжірибе. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 164 б.;
 - 2) Ахметова, А. К. Қашықтықтан оқыту жүйесінің педагогикалық негіздері // Білім әлемі. – 2020. – №4. – Б. 24–29.;
 - 3) Жолдасбекова, Ж. Ж. Қашықтықтан оқытудағы цифрлық платформаларды қолдану тәжірибесі // Қазақстан жоғары мектебі. – 2022. – №2. – Б. 40–45.;
 - 4) Капенова, А. Т. Қашықтықтан оқытудың тиімді әдістері мен технологиялары // Педагогика және психология. – 2021. – №3. – Б. 67–71.;
 - 5) Anderson, T. The Theory and Practice of Online Learning. – Edmonton: AU Press, 2008. – 472 p. <https://www.aupress.ca>;
 - 6) Bates, T. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2019. – 2nd ed. <https://www.tonybates.ca>;
 - 7) Coursera ресми сайты – <https://www.coursera.org>;
 - 8) edX платформасы – <https://www.edx.org>;
 - 9) Udemу онлайн курстары – <https://www.udemy.com>;
 - 10) FutureLearn платформасы – <https://www.futurelearn.com>;
 - 11) Khan Academy білім беру платформасы – <https://www.khanacademy.org>;
 - 12) Stepik онлайн оқыту платформасы – <https://stepik.org>;
- UNESCO. Distance learning solutions – <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>

БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРДЫҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ МЕН КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІНІҢ ӨЗАРА БАЙЛАНЫСЫ

Н.У.Сынабаева – 7M01503 – Информатика білім бағдарламасының 2-ші
курс магистранты, Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар
және инжиниринг университеті, Ақтау қаласы

Synabayeva.nurgul@gmail.com

Ғылыми жетекшісі: п.ғ.к., профессор Абдыкеримова Эльмира
Алтынбековна.

Аңдатпа. Бұл мақалада болашақ педагогтардың цифрлық сауаттылығы мен коммуникативтік құзыреттілігінің өзара байланысы қарастырылады. Цифрлық сауаттылықтың оқыту процесіндегі маңызы мен тиімділігі, сондай-ақ мұғалімнің кәсіби қарым-қатынас жасау шеберлігінің білім алушылармен өзара іс-қимылдағы рөлі жан-жақты сипатталады. Екі құзыреттіліктің интеграциясы педагогтің кәсіби жетілдірілуіне және білім беру сапасына оң ықпал ететіні дәлелдер мен мысалдар арқылы талданған. Мақалада болашақ мұғалімдерді даярлаудың тиімді жолдары ұсынылып, жоғары оқу орындары үшін әдістемелік ұсыныстар берілген.

Түйін сөздер: цифрлық сауаттылық, коммуникативтік құзыреттілік, білім беру технологиясы, интеграция, педагогикалық білім, онлайн оқыту, сандық құралдар

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь цифровой грамотности и коммуникативной компетенции будущих педагогов. Подробно описаны важность и эффективность цифровой грамотности в процессе обучения, а также роль коммуникативных навыков учителя в взаимодействии с обучающимися. Интеграция этих двух компетенций оказывает положительное влияние на профессиональное развитие педагога и качество образования. В статье представлены эффективные способы подготовки будущих педагогов и методические рекомендации для высших учебных заведений.

Ключевые слова: будущий педагог, цифровая грамотность, коммуникативная компетенция, образовательные технологии, профессиональное развитие, интеграция, педагогическое образование, онлайн-обучение, цифровые инструменты, профессиональная компетенция

Abstract. This article explores the interrelationship between the digital literacy and communicative competence of future teachers. It thoroughly discusses the significance and effectiveness of digital literacy in the teaching process, as well as the role of teachers' communication skills in their interaction

with learners. The integration of these two competencies positively influences the professional development of educators and the quality of education. The article presents effective ways to prepare future teachers and provides methodological recommendations for higher educational institutions.

Keywords: future teacher, digital literacy, communicative competence, educational technology, professional development, integration, pedagogical education, online learning, digital tools, professional competence

Кіріспе

XXI ғасыр – білім мен технологияның тоғысқан дәуірі. Бұл кезеңде әлемдік білім беру кеңістігі жаңа мазмұн мен сапаға ие болуда. Қоғамдағы цифрлық трансформациялар, жасанды интеллекттің дамуы, онлайн оқытудың кеңеюі – мұғалім мамандығына қойылатын талаптарды мүлде жаңа деңгейге шығарды. Енді мұғалім тек пәнді меңгеріп қана қоймай, сонымен бірге технологияларды тиімді пайдалана алатын, заманауи цифрлық құралдарға бейімделген, әртүрлі ортада еркін әрі тиімді қарым-қатынас орната алатын тұлға болуы тиіс.

Білім беру мазмұнын жаңарту аясында цифрлық сауаттылық пен коммуникативтік құзыреттілік мұғалімнің кәсіби дамуындағы маңызды екі тірекке айналып отыр. Біріншіден, цифрлық сауаттылық – бұл білім беру үрдісінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, электронды ресурстар мен платформаларды қолдана білу дағдысы. Екіншіден, коммуникативтік құзыреттілік – бұл білім алушылармен, ата-аналармен және әріптестермен тиімді, мәдениетті, кәсіби тіл табыса білу қабілеті.

Осы екі құзыреттіліктің маңыздылығын түсіну үшін бірнеше нақты салыстыру келтіруге болады. Мысалы, дәстүрлі форматтағы сабақтарда мұғалім тақта мен кітапты негізгі құрал ретінде пайдаланса, қазіргі таңда интерактивті тақта, Google Classroom, Kahoot, Padlet, Zoom сияқты сандық платформалар кеңінен қолданылады. Бұл құралдарды меңгеру үшін мұғалімге тек техникалық дағды жеткіліксіз – ол өз ойын түсінікті етіп жеткізе білуі, оқушымен диалог орната алуы қажет. Мұндағы мәселе – тек «қалай қолданамын?» дегенде емес, «қандай мақсатпен қолданамын және қалай тиімді қарым-қатынас орнатамын?» дегенде болып отыр.

Сонымен қатар, Пиза, Талис сияқты халықаралық зерттеулерде мұғалімнің цифрлық құзыреттілігі мен коммуникативтік біліктілігінің жоғары болуы – оқушылардың оқу жетістігіне тікелей әсер ететіні дәлелденген. Яғни, бұл екі дағды педагогтың кәсіби табыстылығы мен білім сапасына тікелей ықпал етеді[1].

Қазіргі таңда педагогикалық жоғары оқу орындарының алдында тұрған негізгі міндеттердің бірі – болашақ мұғалімдердің бойында осы екі құзыреттілікті қатар әрі үйлесімді түрде дамыту. Өйткені цифрлық құралдарды пайдалана алатын, сонымен қатар қарым-қатынасқа бейімделген мұғалім – болашақ білім беру жүйесінің қозғаушы күші болмақ.

1. Цифрлық сауаттылық ұғымы және оның педагогикалық қызметтегі маңызы. Цифрлық сауаттылық ұғымы бүгінгі таңда тек технологияны білу деңгейімен ғана шектелмейді. Ол – ақпаратты іздеу, талдау, өңдеу, тарату, сандық этиканы сақтау және дербес деректермен қауіпсіз жұмыс істей білу сияқты кешенді дағдылар жүйесі. Мұғалім үшін бұл – оқыту, бағалау және кері байланыс ұйымдастыру құралдарын меңгеру ғана емес, сонымен қатар оқушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытуға мүмкіндік беру.

Мысал: Қашықтан оқыту кезеңінде Zoom платформасын тиімді пайдалана білген мұғалімдер тек сабақты өткізіп қана қоймай, оқушылармен интерактивті байланыс орнатып, олардың белсенділігін арттыра алды. Ал Google Forms, Kahoot секілді құралдармен білімді бағалаған мұғалімдер оқушы жетістігін нақты әрі әділ анықтай білді. Бұл – цифрлық сауаттылықтың практикалық пайдасының айқын көрінісі.

Дәлел: 2022 жылы Қазақстанда жүргізілген білім сапасын зерттеу нәтижелері бойынша цифрлық құралдарды жүйелі қолданатын мұғалімдердің сыныптарында оқу үлгерімі 15–20%-ға жоғарылағаны байқалған.

2. Коммуникативтік құзыреттілік – заманауи мұғалімнің кәсіби болмысы. Коммуникативтік құзыреттілік – бұл педагогтың ауызша және жазбаша тілде еркін әрі түсінікті сөйлеу, тыңдай білу, кері байланыс орнату, аудиторияға бейімделу қабілеті. Бұл құзыреттілік мұғалімнің оқушылармен сенімді қарым-қатынас орнатуына, сыныптағы психологиялық ахуалды жақсартуға және тәрбиелік ықпалын арттыруға әсер етеді.

Мысал: Бір сыныпта бірдей деңгейдегі екі мұғалімнің жұмысы қаралды: біреуі сандық құралдарды жақсы меңгергенімен, қарым-қатынас орнату қабілеті төмен болған; екіншісі – оқушылармен эмоционалды байланыс орната алатын, тілді сауатты қолданатын педагог болды. Нәтижесінде, оқушылардың екінші мұғалімге деген қызығушылығы жоғары болған, сабақтағы белсенділік те артқан.

Дәлел: TALIS (Teaching and Learning International Survey) зерттеуінің 2018 жылғы деректері бойынша, мұғалімдердің коммуникативтік құзыреттілігі олардың кәсіби беделін 45%-ға дейін арттырады, ал оқушылармен байланыс деңгейі тікелей оқудағы мотивацияға ықпал етеді.

3. Цифрлық және коммуникативтік құзыреттіліктің өзара байланысы. Бұл екі құзырет бір-бірінен бөлек емес. Қазіргі оқыту процесінде цифрлық құралдар арқылы сабақ ұйымдастыру мұғалімнен коммуникативтік икемділікті талап етеді. Zoom, Google Meet платформаларында мұғалім өз ойын нақты әрі қысқа жеткізе білуі керек, себебі экран алдындағы оқушының назарын ұстап тұру – қарапайым сыныпта отырғаннан әлдеқайда қиын. Цифрлық ортада сабақ өткізетін мұғалім оқушыларға нақты нұсқау беріп, эмоциялық қолдау көрсетіп, екіжақты байланыс орната алмаса – оқыту нәтижесіз болады. Сондықтан мұғалім техникалық біліктілігін қарым-қатынас шеберлігімен ұштастыруы тиіс. Назарбаев Зияткерлік мектептері базасында жүргізілген тәжірибе

барысында аралас форматтағы сабақтарда (онлайн + оффлайн) мұғалімнің коммуникативтік қабілеті жоғары болса, оқушылардың 85%-ы сабаққа белсенді қатысқаны тіркелген.

4. Болашақ мұғалімдерді даярлауда интеграциялық тәсілдердің рөлі. Болашақ мұғалімдерді даярлауда тек пәндік білім беру жеткіліксіз. Университет қабырғасында студенттің кәсіби тұлғасын жан-жақты дамыту – басты мақсат. Осы орайда интеграциялық тәсіл – яғни, цифрлық сауаттылық пен коммуникативтік құзыреттілікті қатар дамыту жолға қойылуы қажет.

Жаңа тәсілдер:

- «Цифрлық педагогика» курсы арқылы студенттерге LMS (learning management system), Padlet, Canva, Sway секілді құралдарды меңгерту;
- Дебат, пікірталас, презентация жасау, видео сабақ жазу арқылы коммуникативтік машықтарын дамыту;
- «Lesson study», «Microteaching» сияқты модельдер арқылы теория мен тәжірибені ұштастыру.

Қорытынды

Қазіргі білім беру жүйесінде мұғалімнің кәсіби құзыреттілігіне қойылатын талаптар жылдан жылға артып келеді. Оның ішінде цифрлық сауаттылық пен коммуникативтік құзыреттілік – болашақ педагогтың бәсекеге қабілетті болуы үшін шешуші факторлар. Осы екі компонент өзара тығыз байланысты және тиімді оқыту процесін ұйымдастыруда бірін-бірі толықтырады. Цифрлық сауаттылық – оқыту мен тәрбиелеу процесінде заманауи технологияларды мақсатты түрде қолдана білуді, ақпаратпен жұмыс істеудің қауіпсіз әрі тиімді тәсілдерін меңгеруді білдіреді. Ал коммуникативтік құзыреттілік – педагогтың кәсіби қарым-қатынас мәдениетін қалыптастырып, білім алушылармен, ата-аналармен және әріптестерімен тиімді байланыс орнатуына мүмкіндік береді.

Зерттеу барысында цифрлық құзыреттілігі жоғары, бірақ коммуникативтік біліктілігі төмен педагогтың оқыту сапасына әсері шектеулі болатыны анықталды. Сол сияқты, өз ойын көркем әрі нақты жеткізе білетін, бірақ технологиялық құралдарды игермеген мұғалім де қазіргі заман талабы мен оқушы қызығушылығына сай бола алмайды. Бұл екі қабілет өзара бірін-бірі толықтырып, мұғалімнің кәсіби табысты болуына ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Сейітбекова А. «Цифрлық педагогика негіздері», Алматы: 2022.
2. UNESCO. «ICT Competency Framework for Teachers», 2018.
3. Жанабаева А.К. «Педагогтың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудағы коммуникативтік дағдылар», Нұр-Сұлтан, 2020.
4. Ерғалиева А. «Заманауи мұғалім: цифрлық дағдылар мен тілдік құзырет», Білім, №4, 2023.
5. Mishra P., Koehler M.J. «Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Framework», 2006

6. Әбенәв, С. М., Төлешова, А. Т. Цифрлық білім беру ресурстары: теория және тәжірибе. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 164 б.
7. Ахметова, А. К. Қашықтықтан оқыту жүйесінің педагогикалық негіздері // Білім әлемі. – 2020. – №4. – Б. 24–29.
8. Жолдасбекова, Ж. Ж. Қашықтықтан оқытудағы цифрлық платформаларды қолдану тәжірибесі // Қазақстан жоғары мектебі. – 2022. – №2. – Б. 40–45.
9. Капенова, А. Т. Қашықтықтан оқытудың тиімді әдістері мен технологиялары // Педагогика және психология. – 2021. – №3. – Б. 67–71.
10. Anderson, T. The Theory and Practice of Online Learning. – Edmonton: AU
11. Bates, T. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2019. – 2nd ed.

ӘОЖ 371.2

СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДАҒЫ ЧЕЛЛЕНДЖДЕР: МАҢЫЗЫ, ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ӘСЕРІ

Жетекші: Увалиева Г.М., «Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамының «Ғылым және технологиялар» факультетінің «Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының аға оқытушы, Ақтау, gulsiya.uvaliyeva@yu.edu.kz

Киев М.Ж., Таштемиров Т.К., Елусинов М.М., Шарлихан А.А., «Computer engineering» БББ студенттері

Аңдатпа: мақалада студенттер арасында кеңінен таралған челленджерге талдау жасалады. Студенттік челленджер тек қана ойын-сауық құралы ғана емес, сонымен қатар, тұлғалық даму мен әлеуметтік байланыстарды нығайтудың маңызды құралы ретінде қарастырылады. Мақалада олардың негізгі түрлері, ұйымдастыру жолдары және қоғамға әсері қарастырылған. Сонымен қатар, челленджердің студенттердің білім алу процесіне, креативті ойлау қабілетіне және көшбасшылық қасиеттеріне ықпалы туралы мәселелер қарастырылған.

Аннотация: в данной статье проводится анализ челленджей, широко распространенных среди студентов. Студенческие челленджи рассматриваются не только как средство развлечения, но и как важный инструмент личностного развития и укрепления социальных связей. В статье рассматриваются их основные виды, способы организации и влияние на общество. Также обсуждается влияние челленджей на процесс обучения студентов, их креативное мышление и лидерские качества.

Түйін сөздер: студенттік челленджер, білім беру, әлеуметтік желілер, шығармашылық, өзін-өзі дамыту.

Бүгінгі таңда әлеуметтік желілердің қарқынды дамуы студенттердің өмір салтына үлкен өзгерістер әкелді. Әлеуметтік желілер тек ақпарат алмасудың немесе қарым-қатынас жасаудың құралы ғана емес, сонымен қатар трендтер мен жаңа құбылыстардың пайда болуына ықпал ететін ортаға айналды. Осындай құбылыстардың бірі – челленджер. Челленджер – белгілі бір тапсырманы орындауға негізделген ойын түріндегі акциялар, олар көбінесе бейнежазба немесе сурет арқылы әлеуметтік желілерде таратылады.

Челленджер әртүрлі мақсаттарда ұйымдастырылады: біреулері көңіл көтеру үшін жасалса, басқалары білім алу, жаңа дағдыларды игеру немесе әлеуметтік мәселелерге назар аудару мақсатында өткізіледі. Олар студенттерге жаңа мүмкіндіктер ашып, қоғамдағы маңызды мәселелерді шешуге атсалысуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, челленджер топтық рухты дамытып, адамдарды ортақ мақсатқа біріктіреді.

Челленджердің түрлері және олардың ерекшеліктері

Студенттер арасында челленджердің алуан түрі бар. Олар өз мақсатына және мазмұнына қарай бірнеше санатқа бөлінеді:

1. Көңіл көтеруге және шығармашылыққа арналған челленджер. Бұл челленджер жастардың қызығушылығын арттырып, олардың шығармашылық қабілеттерін дамытады. Әдетте, бұл санаттағы челленджер би билеу, ән айту, сурет салу, ерекше костюм кию немесе бірегей бейнежазбалар түсіру сияқты тапсырмалардан тұрады. Танымал мысал ретінде TikTok пен Instagram желілеріндегі би челленджерін айтуға болады. Мұндай челленджер студенттер арасында үлкен танымалдыққа ие, себебі олар көңіл көтеруге және өзіндік ерекшеліктерін көрсетуге мүмкіндік береді.

2. Білім беру челленджері. Студенттер арасында білімді жетілдіруге арналған челленджер де кең таралған. Бұл челленджер белгілі бір уақыт ішінде кітап оқу, жаңа тіл үйрену, математика немесе бағдарламалау тапсырмаларын орындау сияқты әрекеттерді қамтиды. Олардың негізгі мақсаты – жастарды білімге құштар ету және олардың интеллектуалды дамуына ықпал ету. Мысалы, «30 күнде 30 кітап оқу» немесе «Күн сайын жаңа сөз жаттау» челленджері жастар арасында танымал болып келеді.

3. Спорттық және салауатты өмір салтын насихаттайтын челленджер. Бұл челленджер жастарды физикалық белсенділікке баулып, салауатты өмір салтын қалыптастыруға көмектеседі. Олардың қатарына күн сайын 10 000 қадам жасау, таңертеңгі жүгіру, фитнес жаттығулары, дұрыс тамақтану немесе су ішуді көбейту сияқты челленджер жатады. Мұндай челленджер жастардың денсаулығын нығайтуға және спортқа деген сүйіспеншілігін арттыруға бағытталған.

4. Әлеуметтік және қайырымдылық челленджері. Кейбір челленджер қоғамдағы маңызды мәселелерге назар аудартуға және адамдарды қайырымдылыққа ынталандыруға бағытталған. Бұл челленджер көбінесе экологиялық, әлеуметтік әділеттілік немесе мүгедек жандарға көмек көрсету мәселелерін көтереді. Мысалы, #TrashTag челленджі жастарды қоршаған ортаны тазалауға шақырады, ал #IceBucketChallenge челленджі сирек кездесетін аурулар туралы хабардарлықты арттыруға арналған.

Челленджердің студенттерге және қоғамға ықпалы

Челленджер студенттердің өмірінде маңызды рөл атқарады. Олар студенттердің әлеуметтік белсенділігін арттырып, жаңа ортаға бейімделуіне көмектеседі. Сонымен қатар, челленджер студенттердің бойында көшбасшылық қасиеттерді дамытуға және өзін-өзі жетілдіруге мүмкіндік береді.

Позитивті ықпалы:

- **Шығармашылықты дамыту** – челленджер студенттердің қиялын дамытып, оларды жаңа идеялармен жұмыс істеуге үйретеді.
- **Қоғамдық сананы қалыптастыру** – әлеуметтік мәселелерге бағытталған челленджер адамдардың өзара көмектесуіне және қайырымдылық істерге атсалысуына ықпал етеді.
- **Физикалық және психикалық денсаулыққа оң әсері** – спорттық челленджер жастарды салауатты өмір салтын ұстануға шақырып, олардың денсаулығын жақсартады.
- **Командалық жұмысты дамыту** – челленджер арқылы студенттер бір-бірімен қарым-қатынас жасап, топтық жұмыс дағдыларын қалыптастырады.

Теріс ықпалы:

- **Қауіпті челленджер** – кейбір челленджер жастарды қауіпті әрекеттер жасауға итермелеуі мүмкін. Мысалы, экстремалды трюктер орындауға немесе денсаулыққа зиян келтіруі мүмкін челленджер әлеуметтік желілерде кейде кең таралады.
- **Әлеуметтік қысым** – кейбір студенттер челленджерге қатыспаса, өзін төмен сезінуі мүмкін немесе қоршаған ортадан шеттетілгендей көрінуі ықтимал.
- **Оқуға кері әсер етуі** – кейде студенттер әлеуметтік желілерде көп уақыт өткізіп, челленджерге шамадан тыс көңіл бөліп, өздерінің оқу үлгеріміне кері әсерін тигізуі мүмкін.

Челленджердің болашағы және оның жастарға әсері

Болашақта челленджер жаңа форматтарда пайда болуы мүмкін. Технологияның дамуы челленджерді тек әлеуметтік желілерде ғана емес, виртуалды шындық (VR), жасанды интеллект (AI) және блокчейн сияқты жаңа технологиялар арқылы дамытуға мүмкіндік береді.

Челленджерді ұйымдастыру және өткізу жолдары

Челленджерді сәтті ұйымдастыру үшін белгілі бір қадамдарды орындау қажет. Әрбір челленджердің құрылымы жүйелі түрде

ойластырылып, қатысушыларға түсінікті болуы керек. Төменде челленджерді тиімді ұйымдастыру және өткізу жолдары қарастырылады.

1. Айқын мақсат қою

Челленджердің табысты өтуі үшін оның нақты мақсаты болуы тиіс. Мақсат қатысушыларға түсінікті әрі қызықты болған жағдайда челленджерге деген қызығушылық артады.

Мақсатты айқындау үшін:

- Челленджердің тақырыбын анықтау қажет (спорт, экология, білім, өнер, т.б.).
- Қатысушыларға қандай міндеттер жүктелетінін нақтылау керек.
- Челленджердің ұзақтығын белгілеу (1 апта, 1 ай немесе ұзақ мерзімді болуы мүмкін).

Мысалы, егер челленджер денсаулыққа арналған болса, оның мақсаты қатысушыларды күнделікті физикалық белсенділікке ынталандыру болуы мүмкін. Бұл жағдайда "Күніне 10 000 қадам" челленджері ұйымдастырылып, оның шарттары алдын ала түсіндіріледі.

2. Қатысушыларды ынталандыру

Қатысушылардың челленджерге қызығушылығын арттыру үшін оларды ынталандыру маңызды. Егер челленджер белгілі бір марапатпен немесе мадақтаумен аяқталса, оған қатысуға ниетті адамдар көбейеді.

Ынталандыру тәсілдері:

- **Жүлделер тағайындау** – үздік нәтижелер көрсеткен қатысушыларға сыйлықтар немесе сертификаттар беру.
- **Қатысушылардың еңбегін бағалау** – челленджер барысында белсенді болғандарды әлеуметтік желілерде атап өту.
- **Қатысушыларға жаңа тәжірибе ұсыну** – челленджер жеңімпаздарына арнайы іс-шараларға қатысу мүмкіндігін беру.

Мысалы, шығармашылық челленджерде жеңімпаздың жұмысын белгілі бір өнер галереясында көрсету немесе спорттық челленджерде фитнес орталығына тегін жазылым ұсыну ынталандырудың жақсы үлгісі бола алады.

3. Әлеуметтік желілерді пайдалану

Қазіргі заманда челленджерді танымал етудің ең тиімді жолы – әлеуметтік желілер. Facebook, Instagram, TikTok және YouTube сияқты платформалар челленджердің кең таралуына көмектеседі.

Әлеуметтік желілер арқылы челленджерді насихаттау жолдары:

- **Хэштегтер қолдану** – челленджер үшін арнайы хэштег жасау және оны барлық қатысушылардың қолдануын сұрау.
- **Блогерлер мен инфлюенсерлерді тарту** – челленджерді көпшілікке таныту үшін танымал тұлғалардың қолдауын алу.
- **Қызықты контент жасау** – челленджердің ережелері мен мақсаттарын түсіндіретін қысқа видеолар мен суреттер дайындау.

Мысалы, #EcoChallenge хэштегімен табиғатты қорғауға бағытталған челленджер ұйымдастырылса, қатысушылар өздерінің қоқыс жинау немесе ағаш отырғызу кезіндегі суреттерін осы хэштегпен бөлісе алады.

5. Қатысушылар арысында кері байланыс орнату

Челлендж барысында қатысушылардың өзара тәжірибе алмасуы олардың мотивациясын арттырады. Сондықтан челленджді ұйымдастырушылар қатысушылармен тұрақты байланыста болуы керек.

Кері байланыс орнатудың тиімді әдістері:

- Челлендж кезінде қатысушылардан олардың тәжірибелері туралы пікір сұрау.
- Әлеуметтік желілерде немесе мессенджерлерде арнайы топ құру.
- Челлендждің нәтижелерін жариялап, белсенді қатысушыларды мадақтау.

Мысалы, оқу челленджі кезінде қатысушылар оқыған кітаптары туралы пікірлерін ортақ чатта немесе әлеуметтік желідегі арнайы парақшада бөлісе алады.

Студенттік челленджердің артықшылықтары

Студенттер арасындағы челленджердің көптеген пайдасы бар, соның ішінде:

- Шығармашылық пен инновацияны дамыту: Челленджер студенттерге жаңа идеяларды сынап көруге мүмкіндік береді, бұл шығармашылық қабілеттерді жетілдіруге және инновациялық шешімдер табуға ықпал етеді.
- Стресс пен уайымнан арылу: Белсенділік пен көңілділік студенттердің психологиялық жағдайын жақсартып, стресс пен депрессияның алдын алуға көмектеседі.
- Қоғамдық жауапкершілікті арттыру: Әлеуметтік челленджер студенттердің өз қоғамы алдындағы жауапкершілігін арттырып, қоғамның түрлі мәселелеріне назар аудартуға мүмкіндік береді.

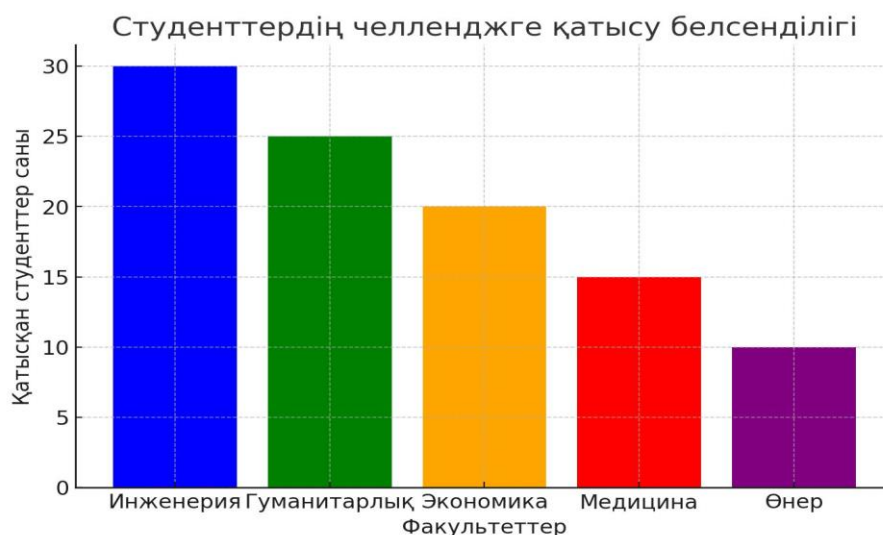
Челленджердің әлеуетін кеңейту

- Қоғамдық ынтымақтастықты арттыру: Челленджер жастар арасында өзара ынтымақтастық пен командалық жұмысты қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде студенттерді көшбасшы ретінде дамытуға жол ашады.
- Жаңа білім беру тәсілдері: Челленджер білім беру процесіне енгізілген кезде оқыту тәсілдерін жаңартуға, тәжірибелік және теориялық білімді біріктіруге мүмкіндік береді.

Студенттердің челленджге қатысу белсенділігі

Қатысушылар саны: 100 студент

- Факультеттер бойынша бөлу:
- Инженерия – 30 студент
- Гуманитарлық ғылымдар – 25 студент
- Экономика – 20 студент
- Медицина – 15 студент
- Өнер – 10 студент



Студенттер арасында челленджерді насихаттау

Студенттер арасында челленджерді белсенді насихаттау үшін келесі әдістерді қолдануға болады:

- Әлеуметтік желілерде жарнама: Челленджерге қатысты арнайы hashtag-тар мен байқаулар ұйымдастыру арқылы студенттерді белсенді қатысуға тартуға болады.
- Жүлделер мен сертификаттар: Қатысушыларды ынталандыру үшін жеңімпаздарға арнайы сыйлықтар немесе сертификаттар ұсыну челленджерге қатысуға қызығушылықты арттырады.
- Академиялық мақсаттармен үйлестіру: Челленджер оқу бағдарламасымен үйлесімді бола отырып, студенттердің білім алуға деген қызығушылығын оята алады.

Студенттер арасындағы челленджер – жастардың өзін-өзі дамытуына, жаңа білім мен дағдыларды меңгеруіне, физикалық және психологиялық саулығын жақсартуға ықпал ететін маңызды құрал. Олар студенттердің креативтілігін, көшбасшылық қабілетін және командамен жұмыс істеу дағдыларын дамытады. Сонымен қатар, челленджер жастар арасында өзара қолдау мен ынтымақтастықты нығайтуға септігін тигізеді.

Мысалы, экологиялық челленджер арқылы жастар табиғатты қорғау саласында белсенділік танытады, ал технологиялық немесе стартап бағытындағы челленджер олардың кәсіпкерлік қабілетін дамытады.

Оларды дұрыс ұйымдастыру арқылы студенттердің мотивациясын арттырып, қоғамға пайдалы істер атқаруға мүмкіндік жасауға болады. Челленджер студенттер үшін тек көңіл көтеру құралы емес, сонымен қатар тәжірибе алмасу мен өзін кәсіби тұрғыда сынап көруге мүмкіндік беретін орта болып табылады.

Алдағы уақытта студенттік челленджерді оқу бағдарламаларына интеграциялау – білім берудің инновациялық тәсілі ретінде қарастырылуы мүмкін. Мысалы, белгілі бір пән аясында жобалық негізде челлендж өткізу студенттердің алған теориялық білімдерін практикада қолдануына жол

ашады. Сонымен қатар, оларды ғылыми-зерттеу жұмыстарына бейімдеу – студенттердің ғылыми әлеуетін дамытуға сеп болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. "Nine Ideas for Student/College Social Media Interaction"-2018 ж. insidehighered.com
2. "Tips to Promote Your Student Organization using Social Media"-2019 ж. thefire.org+2LinkedIn+2juicer.io+2"Social Media Best Practices for Schools"-2020ж. Midland Reporter-Telegram+12solvedconsulting.com+12Jetpack+12
3. "Social Media Best Practices - Elon University"-2021 ж. Westminster University+4Elon University+4univcomms.ucsd.edu+4
4. "Social Media Best Practice Guidelines - UMBC Style Guide"-2019 ж. Home
5. "Social Media Guidelines and Best Practices - Westminster University"-2021 ж. Westminster University+1kent.edu+1
6. "The University's Guide to Instagram Contests"-2023 ж. socialt

ӘОЖ 371.2

TELEGRAM-БОТ НЕГІЗІНДЕГІ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАСЫ: ЦИФРЛЫҚ ШЕШІМ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ТАҢДАУ

Жетекші: Байназарова Р.М., «Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамының «Ғылым және технологиялар» факультетінің «Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының аға оқытушысы, техника ғылымдарының магистрі, Ақтау, rysgul.bainazarova@yu.edu.kz

Баянова А.Б., Сәндіғалиұлы Ә., Бекбосинов Б., Жамансары Ш., Бектұрғанов Б. «Computer engineering» БББ студенттері

Аңдатпа: Бұл жоба ата-аналарға, оқушыларға және мұғалімдерге оқу орнын таңдауда көмектесетін Telegram бот түрінде жасалған веб-платформа құруға бағытталған. Бот арқылы пайдаланушылар мектептердің рейтингі, оқыту бағыттары, орналасқан жері, оқу құны, қабылдау талаптары және басқа да маңызды мәліметтерге жылдам әрі ыңғайлы қол жеткізе алады. Жүйе бұл деректерді автоматты түрде жинақтап, құрылымдап, қарапайым интерфейс арқылы ұсынады. Бұл шешім қабылдау процесін жеңілдетіп, саналы әрі тиімді таңдау жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, Telegram боты арқылы қолжетімділік артып, уақыт үнемделеді. Жоба білім беру сапасын жақсартуға және қоғамда цифрлық сауаттылықты арттыруға бағытталған.

Аннотация: Проект направлен на создание веб-платформы в виде Telegram-бота, который помогает родителям, ученикам и учителям в

выборе образовательного учреждения. Через бот пользователи могут удобно и быстро получать информацию о рейтингах школ, направлениях обучения, местоположении, стоимости, условиях поступления и других важных параметрах. Система автоматически собирает и структурирует данные, предоставляя их через простой интерфейс. Это упрощает процесс принятия решений и способствует осознанному выбору. Telegram-бот обеспечивает легкий доступ и экономит время пользователей. В целом, проект направлен на повышение качества образования и развитие цифровой грамотности.

Түйін сөздер: Telegram бот, білім беру, рейтинг, ата-ана, мұғалім.

Цифрлық технологиялардың дамуы көптеген салаларда шешім қабылдау процесін жеңілдетіп, ақпаратқа қолжетімділікті арттырып отыр. Әсіресе білім беру саласында ата-аналар мен оқушылар үшін мектеп немесе колледж сияқты оқу орындарын тандауда заманауи шешімдердің маңызы артып келеді. Дәстүрлі әдістер — оқу орындарын жеке аралау, таныстардың пікіріне сүйену немесе түрлі веб-сайттарды жеке шолу — көп уақыт пен күшті талап етеді және жиі толық әрі құрылымды ақпараттың жетіспеушілігімен шектеледі.

Соңғы жылдары деректерді талдау, онлайн платформалар және пайдаланушыға ыңғайлы интерфейстер негізінде құрылған жүйелер бұл мәселені шешуге мүмкіндік беріп отыр. Осы жоба білім беру ұйымдарын тандауды оңтайландыруға арналған платформа әзірлеуді көздейді. Платформа ата-аналарға, оқушыларға және мұғалімдерге оқу орнын тандау кезінде қажетті ақпаратты ұсыну арқылы олардың шешім қабылдау процесін жеңілдетуге бағытталған. Жүйе мектептердің рейтингі, бағалары, оқыту бағыттары, орналасқан жері, қабылдау талаптары сияқты деректерді жинап, құрылымдай отырып, қолданушыға нақты әрі өзекті ақпаратты бір ортада ұсынады.

Зерттеу саласындағы талдау: Қазіргі қоғамда сапалы білім беру — жеке тұлғаның дамуы мен елдің өркендеуіндегі басты факторлардың бірі. Алайда ата-аналар, оқушылар және мұғалімдер үшін оқу орнын дұрыс тандау — әлі де болса күрделі әрі ақпаратқа тәуелді үдеріс болып отыр. Бұл мәселенің өзектілігі — қолжетімді, сенімді әрі салыстырмалы түрде ұсынылған білім беру мекемелері туралы ақпараттың тапшылығымен тығыз байланысты. Осыған байланысты білім беру саласында шешім қабылдау үдерісін цифрлық технологиялар арқылы оңтайландыру бағытында бірқатар зерттеулер жүргізілуде.

Дәстүрлі әдістердің талдауы: Білім беру мекемелерін тандаудың дәстүрлі тәсілдеріне ата-аналардың мектеп әкімшілігімен тікелей кездесуі, көршілер мен таныстардың пікіріне сүйену, интернеттегі пікірлер мен форумдарды оқу жатады. Бұл әдістер жеке тәжірибеге негізделгендіктен, объективтілік пен сенімділік деңгейі төмен болуы мүмкін. Сонымен қатар,

көптеген білім беру мекемелерінің ресми сайттары жеткілікті дәрежеде ақпарат ұсынбайды немесе жаңартылмаған деректермен шектеледі.

Цифрлық платформалар мен деректерді құрылымдау: Соңғы жылдары білім беру саласында ақпараттық жүйелерді енгізу тәжірибесі кеңейіп келеді. Әлемнің бірқатар елдерінде мектептер мен университеттердің рейтингтері, оқыту бағыттары, түсу шарттары және оқушылар жетістіктері туралы деректерді қамтитын орталықтандырылған платформалар пайда болуда. Мұндай платформалар ата-аналар мен оқушылардың шешім қабылдауына елеулі көмек көрсетеді. Дегенмен, Қазақстанда бұл бағытта жүйеленген әрі қолжетімді қызметтер саны шектеулі.

Заманауи технологиялардың рөлі: Big Data, жасанды интеллект және геолокация қызметтері секілді технологиялар білім беру мекемелерін таңдауды жеке қажеттілікке сай бейімдеуге мүмкіндік береді. Деректерді автоматты түрде талдау арқылы пайдаланушыға тиісті оқу орнын ұсыну, рейтингтер мен оқыту бағыттары бойынша сүзгілерді қолдану сияқты мүмкіндіктер шешім қабылдау үдерісін айтарлықтай жеңілдетеді. Сонымен қатар, интерактивті карталар мен салыстырмалы кестелер арқылы пайдаланушыға ақпаратты көру және салыстыру жеңіл болады.

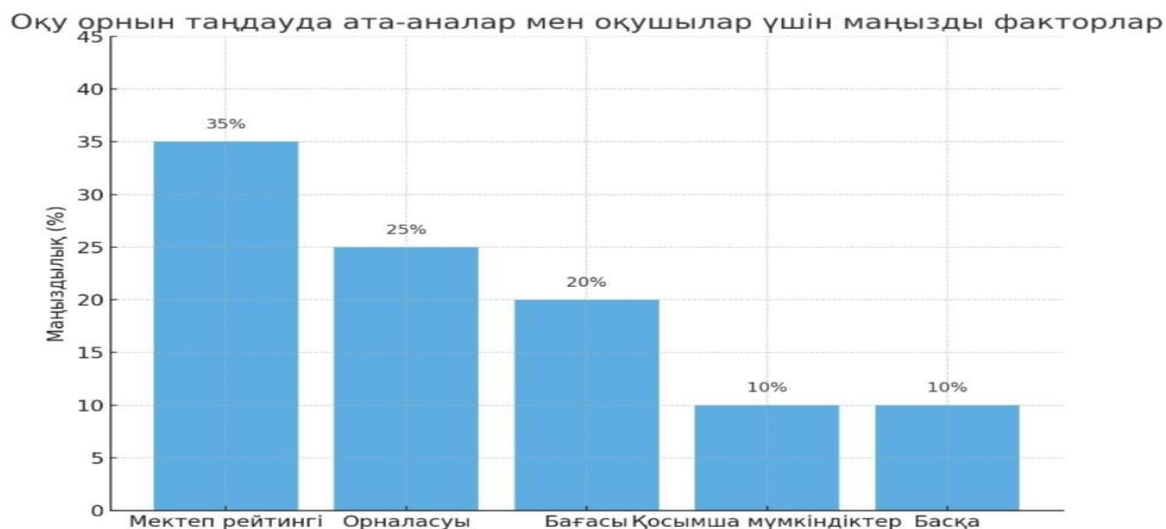
Ақпараттық сенімділік пен ашықтықтың маңызы: Білім беру саласында ақпараттың сенімділігі ерекше маңызға ие. Ата-аналар мен оқушылар көбіне жарнамалық сипаттағы, бейтарап емес деректерге тап болады. Сондықтан шынайы, тексерілген және дереккөздері анық көрсетілген мәліметтерге қол жеткізу – сапалы шешім қабылдаудың басты шарты. Бұл орайда, платформа білім беру ұйымдарының ресми мәліметтеріне сүйеніп, оларды құрылымдалған түрде ұсынуы қажет.

Дәстүрлі және цифрлық әдістерді салыстыру: Төмендегі кестеде дәстүрлі және цифрлық әдістердің негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері көрсетілген:

Критерий	Ақпарат көзі	Ақпараттың шынайлығы	Уақыт тиімділігі	Салыстыру мүмкіндігі	Жекелеу мүмкіндігі
Дәстүрлі әдістер	Ауыз екі пікірлер, мектепке бару, қағаз жарнамалар.	Субъективті, кейде дәл емес.	Көп уақыт қажет етеді	Шектеулі, көбіне бір-екі нұсқамен шектеледі	Жоқ
Цифрлық әдістер	Ресми деректер базасы, интерактивті платформалар	Тексерілген нақты, дереккөздері көрсетілген	Бірнеше минутта қажетті ақпарат табуға	Бірнеше мектепті бір уақытта салыстыруға болады	Бағыт бойынша сүзгілер бар

	р.	.	болады		
--	----	---	--------	--	--

1-кесте



1-сурет

Оқу орнын таңдауда ата-аналар мен оқушылар үшін маңызды факторлар. Бұл диаграмма сауалнама нәтижелері негізінде жасалған. Респонденттер оқу орнын таңдауда қандай факторларға басты назар аударатынын көрсетті. Көріп тұрғанымыздай:

Мектеп рейтингі – басты критерий (35%). Бұл ата-аналар мен оқушылар үшін білім сапасының көрсеткіші ретінде қабылданады.

Орналасуы – екінші маңызды фактор (25%). Жақын орналасқан мектептер ата-аналарға логистика тұрғысынан тиімді.

Бағасы – үшінші орында (20%). Қаржылық мүмкіндіктер білім беру мекемесін таңдауға тікелей әсер етеді.

Қосымша мүмкіндіктер (үйірмелер, олимпиадаға дайындық) – 10%.

Басқа факторлар – тағы 10%-ын құрайды (мысалы, мектеп мәдениеті, мұғалімдердің беделі және т.б.).

Бұл мәліметтер Telegram-бот интерфейсінде қандай ақпараттарды бірінші кезекте ұсыну керектігін анықтауға көмектеседі.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, білім беру мекемесін таңдаудағы қазіргі әдістер пайдаланушылардың барлық сұраныстарын толықтай қанағаттандырмайды (Кесте 1). Көптеген ата-аналар мен талапкерлер мектеп немесе колледж таңдауда сенімді әрі құрылымдалған ақпараттың жетіспеушілігіне тап болады. Бұл – маңызды шешім қабылдау кезінде қосымша уақыт пен күш жұмсауға алып келеді.

Дәстүрлі тәсілдер – таныстардың пікіріне сүйену, жарнамалар мен мекемеге барып көру – объективті емес, ал ресми сайттардағы ақпарат жиі жаңартылмайды немесе жеткіліксіз болып жатады. Сондықтан заманауи цифрлық платформалар, атап айтқанда, жасанды интеллект пен Telegram бот секілді құралдар арқылы осы мәселені кешенді шешу қажеттілігі туындайды.

Telegram боттар қарапайым интерфейс, жедел жауап беру және пайдаланушы қажеттіліктеріне бейімделу мүмкіндігі арқылы ерекше артықшылықтарға ие. Сонымен қатар, жасанды интеллект технологиялары әрбір пайдаланушы үшін дербестендірілген ұсыныстар жасап, іздеу жылдамдығын арттырады. Ал деректерді сараптау мен визуализациялау құралдары нақты шешім қабылдауға сеп болады.

Осылайша, зерттеу саласындағы талдау көрсеткендей, білім беру саласында тиімді іздеу жүйесін қалыптастыру – цифрлық трансформация мен пайдаланушы тәжірибесін жақсартудың маңызды қадамы. Бұл бағытта жүзеге асырылатын шешімдер тек қолданушыға ыңғайлы болумен қатар, жалпы қоғамда ашықтық пен сапалы білімге қолжетімділікті арттырады.

Зерттеу нәтижесінде келесі маңызды қорытындылар алынды: Қазіргі таңда оқу орнын іздеу тәсілдеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Дәстүрлі әдістер (туыстар мен таныстардың кеңестері, мектеп сайттары, әлеуметтік желідегі пікірлер) көп жағдайда ақпараттың толық болмауы, өзектілігінің төмендігі және таңдау жасау процесінің ұзақ уақыт алуымен ерекшеленетіні анықталды. Бұл әсіресе ата-аналар мен оқушылар үшін ыңғайсыздық туғызады.

Пайдаланушылардың оқу орнын таңдау барысында назар аударатын басты талаптары айқындалды. Сауалнама мен талдау нәтижесінде келесі критерийлер ең маңызды болып танылды: мектептің рейтингі, білім беру бағыты (жалпы, техникалық, шығармашылық), оқу ақысы, орналасқан жері, қабылдау талаптары және қосымша мүмкіндіктер (үйірмелер, олимпиада жетістіктері, шәкіртақы). Сонымен қатар, ақпараттың құрылымды түрде ұсынылуы мен тез қолжетімділігі маңызды фактор ретінде танылды.

Telegram-бот технологиясының бұл қызметке бейімділігі зерттелді. Telegram-боттар қолданушы сұранысына қарай сценарийлер құрып, дерекқорлармен және сыртқы мәліметтер базаларымен (мысалы, мемлекеттік білім порталдары немесе Google Maps) интеграция жасау арқылы нақты уақыт режимінде жұмыс істей алатыны анықталды.

Оқу орны туралы ақпарат ұсынатын Telegram-боттың прототипі әзірленді. Қолданушы бот арқылы өзіне қажетті параметрлерді таңдап, мектептердің тізімін, толық сипаттамасын және байланыс ақпаратын алу мүмкіндігіне ие болды. Интерфейсі қарапайым және қолдануға ыңғайлы етіп жасалды.

Ұсынылған шешімнің тиімділігі тәжірибе арқылы бағаланды. Тестілеу нәтижесінде Telegram-бот арқылы оқу орнын іздеу дәстүрлі әдістерге қарағанда әлдеқайда жылдам әрі нақты ақпарат ұсынатыны анықталды. Пайдаланушылар ботты қолдану арқылы іздеу уақытын орта есеппен 50% үнемдегенін атап өтті.

Алынған нәтижелерді талқылау: Цифрлық технологиялардың көмегімен оқу орны таңдау процесін едәуір жеңілдетуге болады. Дәстүрлі әдістер көп жағдайда субъективті пікірлерге негізделген және ақпарат толық болмайды. Ал Telegram-бот технологиясы нақты критерийлер

арқылы сүзгілеу, шынайы дереккөздермен жұмыс істеу, және ақпаратты жедел жеткізу арқылы шешім қабылдау процесін оңтайландырады.

Пайдаланушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру: Сауалнама нәтижесінде оқушылар мен ата-аналардың басты сұраныстары анықталды: оқу орнын жылдам салыстыру, нақты ақпарат алу, қабылдау талаптары мен бағаларды бір жерден көру мүмкіндігі. Telegram-бот осы талаптарды толықтай орындай алды. Жүйені одан әрі дамыту мүмкіндіктері: Жобаны жетілдіру үшін келесі бағыттарды қарастыру ұсынылады: Білім беру мекемелерінің деректер базасын кеңейту, пайдаланушылар пікірін және рейтинг жүйесін қосу, геолокация арқылы жақын оқу орындарын ұсыну, мамандықтар бойынша бағытталған іздеу жүйесін енгізу, интерактивті карта арқылы мектептерді көру.

Практикалық қолдану және болашақ даму перспективалары: Ұсынылған Telegram-бот шешімі келесі салаларда кеңінен қолданылуы мүмкін: мектеп бітірушілерге бағыт-бағдар беру, кәсіби бағдар беру орталықтары, білім беру көрмелері мен жәрмеңкелері. Бұл жүйе білім саласындағы цифрлық трансформацияның нақты көрінісі бола алады.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелері Telegram-бот технологиясын қолдану арқылы оқу орнын іздеу және таңдау процесін жеңілдетудің тиімді тәсілі екенін көрсетті. Жүйе ақпаратты құрылымды түрде ұсынып, шешім қабылдау сапасын арттырады. Болашақта функционалды кеңейту мен пайдаланушы пікірлері арқылы бұл жүйе білім беру саласында таптырмас көмекші құрал бола алады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Назарбаев, Н.Ә. (2017). Қазақстан Республикасының білім беру жүйесіндегі цифрлық трансформация. Алматы: Білім баспасы.
2. Дауытов, Ж.Қ. (2019). Ақпараттық технологиялар мен білім беру жүйесі: цифрлық шешімдер. Ақтөбе: Ақтөбе университетінің баспасы.
3. Құдайбергенов, М. (2020). Мектеп таңдау мәселелері және заманауи шешімдер. Астана: Ғылым ордасы.
4. Ali, A. & Smith, J. (2021). Digital Transformation in Education: Opportunities and Challenges. *International Journal of Educational Technology*, 15(3), 123-135. <https://doi.org/10.1016/j.ijet.2021.01.007>.
5. Becker, K., & Wallace, P. (2018). Integrating Information Systems in Education: An Empirical Study. *Journal of Educational Research*, 44(2), 88-97.
6. Johnson, M., & Lee, K. (2022). Telegram Bots: Enhancing User Experience in Education. *Educational Technologies and Tools*, 5(1), 40-52.
7. Латипова, А. М. (2018). Білім беру жүйесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың мүмкіндіктері мен мәселелері. Қызылорда: Қызылорда университетінің баспасы.

МЕКТЕПТЕ ОҚУШЫНЫҢ ЖЕТЕСТІГІН БАҒАЛАУ ПРИНЦИПТЕРІ

Урбисина Г.У., Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және
инжиниринг университеті

Аңдатпа. Мақалада мектептерде сапалы білім алуға бағытталатын бағалау критерийлерін қолданудың мәні ұсынылған.

Аннотация. В статье представлена ценность использования критериев оценки, направленных на получение качественного образования в школах.

Abstract. The article presents the value of using evaluation criteria aimed at obtaining a quality education in schools.

Кілтті сөздер: критериялды бағалау, оқу жетістігі, бағалау критерийлері.

Бүгінгі таңда Қазақстанда білім берудің деңгейі мен сапасына жаңа талаптар қойылып отыр. Қазақстан Республикасында соңғы жылдары білім беру саласындағы жүргізіліп жатқан реформалар еліміздегі білім беру сапасының әлемдік деңгейге сәйкес келуін қамтамасыз ету, сол арқылы әлемдік сұранысқа жауап бере алатын мамандарды даярлау және бәсекеге қабілетті білім беру болып табылады.

Ұстаз кәсіби білімін үнемі жетілдіріп отыруы керек. Қазіргі таңда еліміз дарынды балалар тәрбиелеуде зор көңіл бөлініп отыр. Сондықтан оқыту мен дамытудың жаңа мазмұнын құруға, оның әдістемелік жүйесін іздестіру мәселелеріне мән берілуде. Балалардың интеллектуалды қабілеттерін анықтау және дамыту үрдісі орталықтың құрылымдық бөлімшелерінде әрбіреуінде бірегей білім беру ортасын құру арқылы жүзеге асады. Оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін анықтап, оны одан әрі дамытуда дамыта отырып оқыту технологиясының маңызы зор.

Бұрын оқытуда оқушылар тек қана тыңдаушы, орындаушы болып келсе, ал қазіргі оқушы өздігінен білім іздейтін жеке тұлға екендігіне ерекше мән беруіміз керек.

Бүгінгі білім беруде оқушыны білімділік, іскерлік, шығармашылық әдістерге баулудың жолдарын іздестіре отырып, мұғалім-шәкірт арасында рухани және сезім бірлестігін айқындайды.

Қазіргі кезде оған жететін жаңа педагогикалық технологияларда баршылық. Соның бірі - критериялды бағалау жолдары.

Критерийлік бағалау жүйесі - қандай да бір оқу материалы қаншалықты мөлшерде меңгерілгендігін анықтайтын, іс жүзіндегі

дағдылар қалыптасатын, оқу курсына бекітілген белгілі бір талаптардың ең аз көлемін меңгеру деңгейін салыстыру мүмкіндігі анықтайтын жүйе.

Критериалды бағалауды енгізудің *мақсаты* — мектепте білім беру сапасын көтеру, мектеп бітірушілердің білімін халықаралық стандартқа сәйкестендіру.

Критерийлік бағалау

- Оқушының жеке басы емес, оның жұмысы ғана бағаланады;
- Оқушының жұмысы басқа оқушылардың жұмысымен емес, эталонмен салыстырылады, (үздік орындалған жұмыс үлгісімен), эталон оқушыларға алдын ала белгілі;
- Оқушы өз жетістіктері мен өзінің бағасын анықтайтындай бағалаудың нақты алгоритмі жасалған;
- Оқушыға берілген білім ғана бағалана алады, сондықтан бағалау критерийі - оқу мақсаттарының нақты көрінісі.

Оқушының жетестігін бағалау принциптері.

Мұғалімге өз қызметінде мынандай принциптерді басшылыққа алуға тура келеді:

- Маңыздылық. Оқушының білім алуға және іс – әрекетіндегі неғұрлым маңызды жетістіктерді бағалауға көңіл аудару.
- Теңбе-теңдік. Оқушының білімінің, іскерлігінің, дағдысының, құндылықтарының, мақсаттағы құзіреттілігінің және оқудағы жетістіктерінің бағаларының сәйкес болуын қадағалау.
- Шындық және әділдік. Нақты бағалау критерийін жасап жүзеге асыру. Критерий бағалауды және белгі қоюды оқушыға қысым жасау қаупінен арашалайды.
- Интеграцияланған. Бағалауды жүзеге асыру жоспарлы және жан-жақты ойластырылған оқытудың құрамдас бөлігі болып табылады.
- Ашықтық. Бағалаудың критерийі мен әдістерін тапсырманы орындамас бұрын хабарлау. Оқушылар бағалау критерийін жасауға да қатыса алады.
- Қолжетімділік. Барлық білім алу процесіне қатысушылар үшін бағалау процесінің қарапайым және оның түрлері мен әдістерінің айқын болуына ұмтылу.
- Жүйелілік. Бағалау процедурасын тізбектей және жүйелі орындау.
- Мейірімділік. Оқушы мен мұғалімнің арасында жетістіктерді арттыруда серіктестік қатынаста болуға жағдай жасау.

Бүгінгі күні оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау — оқу үдерісінің маңызды да салмақты бөлігі болып табылады. Сол себептен, зерттеу іс-әрекеттерін кеңінен қолданып, оқушылардың жетістіктерін бүгінгі күннің талабына сай жаңаша бағалау жүйесі қажет етіледі. Бұл жерде оқушылар өзін-өзі бағалау, бірін-бірі бағалау, топтық бағалауда оқу үдерісінің белсенді қатысушысы бола алады. Өйткені, дәстүрлі бағалау процесінде мұғалім оқушыға жауап бергені үшін немесе сабақ оқымағаны үшін баға қояды. Сонда оқушы қаншалықты әділ баға алғанын білмей

қалады, күмәнмен қарайды. Бағалаудың жаңа әдісінде оқушы бағаны қандай критерийлер бойынша алғанын, келесі сабақтарда қандай критерийлерге көңіл бөлу керектігін ұғынады. Бұл жүйеде оқушының нәтижесімен бірге іс-әрекеті де бағаланады. Одан басқа оқушыларды бағалауда мұғалім түрлі әдіс-тәсілдерді қолдана алады. Біріншіден, оқушының қызығушылығы артады, екіншіден, мұғалімнің жұмысы да жеңілдеуі мүмкін (оқушылар бірін бірі бағалау, топпен бағалау, топты бағалау әдістерін қолданғанда).

Бағалау - оқыту нәтижесін анықтау үшін қолданылатын тәсіл, оқушының берілген тақырыпты меңгерудегі кемшіліктерін жоюда, оның үлгерімінің нәтижелі болуына ықпал ететін фактор. Бағалау, көбінесе, баға қоюдың синтездік түрі (1-ден 5-ке дейінгі ранг) арқылы жүзеге асады. Сондай-ақ, мектеп тәжірибесіндегі бағалау баға қоюмен ғана шектелетін тәсіл емес, ол материалды меңгеру, меңгермеу фактісімен қатар оның себептерін анықтауға мүмкіндік беретін оқытудың маңызды құрамды бөлігі болып табылады.

Оқушыны қандай мақсатта, не үшін, қалай бағалаймыз? Бағалау кезінде мынадай мақсаттар болуы мүмкін: оқытудың қиындықтарын анықтау, жетістікке жеткендегі кері байланыс, уәж, болжау, стандарттарды бақылау, бағдарламаның мазмұны мен стилін бақылау. Бұл келтірілген барлық бағалаудың түрлерінде бақылау, интерпретациялау, қорытындылауды қамтиды.

«Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау» модулі білім беру, оқыту үдерісіндегі әдіс-тәсілдердің барлық түрлерімен байланыста болады. Бұны меңгеру үшін қалған модульдердің мазмұнын игеру қажет, болжау, сұрыптау, бақылау, жоспарлау әдістерін меңгеру керек. Оқушылардың алға қарай даму мақсатында жұмыс нәтижелерін, өз-өздерін бағалай білуі керек. Оқуды бағалаудың мақсаты — оқушылардың оқып білгенін жинақтау. Бірақ, маңызды мәні бар тест жүйесі арқылы оқушылардың білімін бағалау оқыту үдерісіне кері әсерін тигізуі мүмкін (Assesstment Reform Group, 2002 b.).

Мұғалімнің оқушыларды бағалауы — ол оның білімін топтау, белгілі бір шаблонмен салыстыру. Мұғалімнің іс-әрекеттеріне қарай, шеберлігіне қарай оқушыларды бағалауда бірнеше әдістерін қолдана алады: жеке, жұптық, топтық, жиынтық, қателер талдауын, салыстырмалы түрде, өздерін-өздері, кері байланыс, т.б. Оқушының мұғалімге деген сенімі артады, көзқарасы өзгереді.

Оқыту үшін бағалау мен оқуды бағалау модулі бағдарламаның басқа модульдерімен тығыз байланысқан. Бұл модульді пайдаланғанда барлық жаңа тәсілдердің мазмұнын дұрыс игеру керек, орынды пайдалану керек. Оқыту үшін бағалау мен оқуды бағалау модулі оқушылардың білім деңгейін анықтауға, алдағы жұмыстарды қалай жоспарлау керектігі, алға қойған мақсатқа жету алгоритмін құру керек. Барлық модульдер бір-бірімен өте тығыз байланысқан. Сабақ беру кезінде бір модульді пайдаланға басқа модульдің міндетті түрде кірістірілетінін сеземіз. Екінші

жағынан, кез келген модульді пайдаланғанда оның нәтижесін біліуіміз керек, яғни қаншалықты сабақ беру кезінде таңдап алынған модульді пайдаланғанымызды бағалауымыз тиіс.

Қазіргі кезде оқытудың көптеген жаңа технологиялары жайлы айтылып, бұқаралық ақпараттар құралдар арқылы да жарияланып келеді. Бұған көптеген материалдар бар. Оқуды бағалау тақырыбы өте күрделі және мұғалімнің оқушыға қоятын бағасы өте тиянақты, әділ, маңыздылық пен дәлелділік, жариялылық пен қарапайымдылықпен сипатталатын болса, оқушылардың да оқуға деген ынтасы артуына, қандай да бір мақсатқа жетуіне ықпал етеді деп есептейміз. Оқушылар тапсырманы шығармашылықпен, ізденіспен орындаса, тақырып мазмұнын суреттеп берсе, ол жұмыс жоғары бағаланатынын біледі. Кез келген іс-әрекетте өзінің қиындықтары болады. Жаңа бағдарламамен жұмыс істеген мұғалімдердің де өздеріне лайықты жетістіктері мен кедергілерге кездесетіні болады. Мұғалімдер мектеп іс-тәжірибесінде оқушыларды формативті бағалаудың бір ғана түрін қолданады. Оқушыларды білім алуға ынталандыруда формативті бағалаудың 12 түрін толық қолдануы оң нәтижелерін берері сөзсіз.

Формативті (қалыптастырушы) бағалау – оқушының білім алуын үнемі бақылап отыратын мақсатқа бағытталған үзіліссіз процесс. Формативті бағалау «формальды емес» (көбінесе белгі қоймай) бағалау болады. Ол бағалау критерилеріне сәйкестікке негізделіп, кері бойланысты ұстанады. Егер нәтиженің бағасы анықталған қажеттіліктерді ескеріп, оқу процесін жақсартуға қолданылса, онда бағалау формативті болады.

Формативті (қалыптастырушы) бағалаудың мақсаты - оқу процесі арысында оқушы мен мұғалімнің іс-әрекетіне түзетулер енгізу болып табылады. Түзетулер енгізу білім алу нәтижесін жақсарту үшін мұғалімнің немесе оның оқушылармен бірігіп жаңа мәселелерді ұсынуы.

Формативті бағалау мұғалімге оқушылардың оқуда мақсатқа жету процесін қадағалап отыруға мүмкіндік береді және оқу процесіне дер кезінде өзгертулер мен түзетулер енгізуге, ал оқушыға өзінің білім алуында жоғары дәрежедегі жауапкершілікті сезінуге көмектеседі.

Формативті бағалау:

- ✓ күнделікті тәжірибеде қолданылады (сабақ сайын, күнделікті)
- ✓ оқушыға да, мұғалімге де қолайлы түрде пайдаланылады.

Формативті бағалау – білім берудің ерте кезеңінде оқыту процесіне өзгерістер енгізу мақсатында оқушының прогрестік дамуын бағалау.

Әрбір оқушының жеке жетістіктерін басқа оқушылармен салыстырмай және оқудың нәтижесінің әкімшілік қорытындысы ретінде қарастырмай, мектепке *формативті (қалыптастырушы) бағалау* тәсілдерін енгізу міндеті көкейкесті мәселе болып тұр.

Бағалаудың бұл түрінің қалыптастырушы болып аталатындығы бағаның нақты бір оқушыға, оның білім мазмұнын меңгерудегі кемшіліктерін анықтауға, оның орнын барынша тиімді толықтыруға бағытталған. Педагог осындай бағалау әрекеті арқылы пәнді меңгерудің

мақсатын нақты анықтап, оқушының өткен тақырыптарды біртұтас, үйлесімді картина түрінде елестетуіне, нәтижені бақылаудың барабар (адекватты) тәсілдерін өзі анықтай білуіне, жоғары деңгейге жетуге ынталануына көмектеседі. Оқушылар өзін-өзі бағалау ұстанымдарын, өзінің жұмыс нәтижелерін жетілдіру тәсілдерін меңгереді, өзінің оқуына деген жауапкершілікті мұғаліммен бөліседі.

Формативті (қалыптастырушы) бағалау технологиясын қолдану педагог пен баланың арасындағы кері байланыс сыртқы кері байланыстан ішкі кері байланысқа ауысады, ал бұл оқушыны білім берудің субъектісі деңгейіне көтерілуіне ықпал етеді. Оқушы өзін бақылап, өзінің әрекет тәсілдерін таңдайды, нәтижелерін өзі бағалайды, оны мұғалім жалғастырады. Солайша бала мақсат қоя білу, күтілетін нәтижені жоспарлау, оны бақылау тәжірибесін жинақтау арқылы өзінің түйінді құзіреттіліктерін қалыптастырады.

Қалыптастырушы баға технологиясы мұғалім қызметінің алгоритмі мен ол алгоритмді жүзеге асыру ресурстарының бірлігінен тұрады.

Мақсатты белгілеудің мәрелік (стартовый) нүктесін анықтай отырып, әрі қарай былайша жылжу қажет болады:

- мақсатты өлшенетін оқу нәтижелеріне аудару;
- нәтижеге жету деңгейін анықтау;
- бағалаудың мазмұнын және техникасын іріктеу;
- оқудың сәйкес әдістерін таңдау және жүзеге асыру;
- бағалауды жүргізу және оқу нәтижелерінің өлшенетін деңгейіне жеткенін анықтау.

Суммативті (қорытынды) бағалау белгілі бір уақыт аралығында тақырыпты, тарауды оқып болғаннан кейін оқушының білімінің, іс-әрекетінің, дағдысының, құзіреттілігінің қалыптасу деңгейін анықтауға арналған. Суммативті бағалау көптеген тексеру жұмыстарының нәтижелері бойынша жүргізіледі. Тексеру жұмыстарына қойылған бағалар қорытынды бағаны анықтауға негіз болады.

Суммативті (қорытынды) бағалаудың мақсаты - белгілі бір уақыт аралығында оқушының меңгерген білімінің, іс-әрекетінің, дағдысының, құзіреттілігінің қалыптасу деңгейін анықтау және алынған нәтижелердің стандарт талабына сай болуын анықтау.

Суммативті бағалауды практикада жүзеге асыру әр түрлі бақылау-тексеру жұмыстарын жүргізуді талап етеді. Бақылау – тексеру тапсырмаларын құрғанда оның сұрақтары мемлекеттік білім беру стандартының мазмұнына және пәндік оқу бағдарламасына сай құрылуы қажет. Оқушының жетістігінің деңгейін тексеру үшін мұғалімдер әдетте дайындалған сұрақтар нұсқасын, тесттерді немесе оқулықтағы әр параграфтың, тараудың соңындағы сұрақтарды пайдаланады. Сонымен қатар мұғалімдер өз тәжірибелерін, қосымша әдебиеттерді пайдаланып, өздіктерінен тапсырма сұрақтарын құруға болады.

Осылайша, мұғалімнің оқушылардың белгілі бір оқу нәтижелеріне жетуін қамтамасыз ететін дәстүрлі құралдарынан (әдістемелік нұсқау т.б.) бөлек бұл технология мынадай дәстүрлі емес ресурстарды ұсынады:

Оқу нәтижелерін жоспарлау ресурстары:

- оқушының оқу нәтижелерін ой операцияларының күрделілігіне қарай тізбектеп қоюға (ранжирование) мүмкіндік беретін талаптар;
- оқушының түйінді күзіреттіліктерді қалыптастыруға берілетін еркін мазмұнды жүзеге асыруға қойылатын талаптар.

Пән бойынша жалпы оқу мақсаттары оқушылардың сол пән бойынша жетістіктерін және олардың жекелей жұмыстарының нәтижесін жалпылау – бағалау критерийлері болып табылады;

Рубрикатор – оқушының өткен тақырып бойынша алған білімін бағалау критерийлерінің тізбесі. Ол қандай да бір тақырыпты меңгеру мақсатымен анықталады және берілген рубриканы ашатын критерийлермен толықтырылады.

Критерий – оқыту міндеттерімен анықталады, оқушының жұмыс барысында орындайтын және нәтижесінде меңгеруге тиісті әртүрлі іс-әрекетінің тізбегі.

Дескрипторлар – әрбір критерий бойынша оқушының жетістік деңгейін сипаттайды және белгілі ұпайлармен бағаланады: жетістік жоғары болған сайын ұпай да жоғары болады.

Өткен тақырып бойынша барлық жұмыстар, бақылау жұмыстары да сәйкес рубрикамен бағаланады. Рубрикаларды оқушы әр тақырыпты бастар алдында алады. Бұл берілген тақырып бойынша қорытынды жұмысы қалай бағаланатындығын түсінуіне мүмкіндік береді. Дәлірек айтсақ, рубрика оқушыға берілген тақырыпты меңгеру нәтижесінде нені үйренетіндігін және осы тақырыпты меңгеру үрдісінде неге көбірек көңіл аудару керек екендігін көрсетеді. Яғни, оқушы өз оқуының белсенді бір жағы – субъект болады.

Рубрика – оқушы *не үшін* оқып жүргендігін, критерий – ол *нені* үйренуі керек екендігін, ал дескриптор – оқушы оны *қалай* орындау қажеттігін көрсетеді. Егер рубриканы қандай да бір төбе деп есептесек, критерий – баспалдақ, ал дескриптор – жоғары көтеріле отырып, сенімді түрде мақсатқа қарай жылжуға болатын жеке басқыштар.

Критерийлер және дескрипторларды қолдана отырып, оқушы жақсы нәтижеге жету үшін қандай қадамдар жасауы керектігін анық көре алады. Ол жұмысын өздігінен бағалай алады және уақытында аяқтай алады.

Критерий оқушыларға жұмыстың басында таныстырылады. Сондай-ақ, критерийді мұғаліммен бірге талқылайды, тұжырымдалуына және критерий құнына өзгеріс енгізе алады. Сонымен қатар оны *оқытуды жақсарту үшін бағалау* деп те атауға болады.

Балдық бағалауда оқушылар жасаған еңбегіне сәйкес бал жинайды. Балдық жүйеде белгілі критерийлермен өлшенетін жазбаша жұмыс болу керек. Бағалаудың әр параметрі сабақтың және деңгейдің

тармағында көрініс табады. Барлық көрсетілген параметрлер белгіленген критерийлер бойынша өлшенеді және есептеледі және оқушылар онымен таныстырылады. Бағалау критерийлерімен және дескрипторлар оқушыларға ұсынылады. Сол дескрипторлар арқылы оқушылар өзінің деңгейін анықтай біледі.

Ішкі жиынтық бағалау – тоқсан ішіндегі оқыту ақпараты блогын зерделеуді аяқтаған кезде білімді, икемділікті және дағдыларды қолдану деңгейін айқындау және тоқсандағы, оқу жылындағы жиынтық бағаны айқындау үшін қолданылады.

Ішкі жиынтық бағалауды ұйымдастыру үшін «НЗМ» ДББҰ-ның Педагогикалық өлшемдер орталығының мамандары бағалау құралдарын, олар тапсырмалардың тестілік ерекшеліктері мен жиынтығын әзірлейді. Тестілік ерекшеліктер мұғалімдердің кәсіби қоғамдастығына қызмет көрсету және оқушыларды дайындау үшін мектептерге алдын ала берілетін пәндер мен сыныптар бөлінісінде жұмыстың құрылымымен тапсырмалар үлгілерінің сипаттамасын қамтиды. Ішкі жиынтық бағалау тапсырмалары оны өткізер алдында мектептерге жіберіледі.

Оқушылардың нормативтік және ішкі жиынтық бағалау үдерісінде оқыту мақсаттарына қол жеткізу нәтижелері 30:70 пайыздық арақатынаста тоқсандағы және оқу жылындағы қорытынды бағаларды айқындау үшін пайдаланылады.

Сыртқы жиынтық бағалау оқыту сатысындағы оқу ақпараты блогын зерделеуді аяқтау кезінде білімді, икемділікті және дағдыларды қолдану деңгейін айқындайды және оны бастауыш, негізгі және жоғарғы мектептерден кейін Тәуелсіз бағалау органы жүргізеді. Сыртқы жиынтық бағалау нәтижелері 30% (қалыптастырушы), 40% (ішкі жиынтық) және 30% (сыртқы жиынтық бағалау) пайыздық арақатынаста бір жылдағы қорытынды бағаны айқындау үшін қолданылады. Бағалау үшін нені болмасын ұсынылатын талаптарға сәйкес бағалау бойынша шешімдер қабылдау негіздері, қағидалар секілді критерийлер қолданылады. Критерийлер дескрипторлармен сипатталады, оларда (әрбір нақты жұмыс үшін) оқу тапсырмаларын орындау нәтижелері іс жүзінде қалай болуы керектігі туралы нақты түсінік беріледі, ал дескрипторға сәйкес бағалау – бұл оқушының осы мақсатқа жақындау деңгейін айқындайды.

Тоқсандық жиынтық бағалау бойынша білім алушылардың оқу нәтижелерін бағалаудың анықтығы мен дәлдігін қамтамасыз ету үшін мұғалімдер модерация процесін өткізеді.

Модерацияны бағалауды стандарттау мақсатында бір пән және параллель сыныптар бойынша білім алушылардың жиынтық жұмысының нәтижелерін талқылау үшін мұғалімдер жүргізеді.

Модерация процесін пән мұғалімдері бір пәннің және бір сыныптың ішінде бағаны стандарттау мақсатында жартыжылдықтың соңында және жылдық қорытынды баға қоюдың алдында өткізеді. Жиынтық бағалауды өткізу мен модерацияны өткізудің арасындағы уақыт 3 жұмыс күнінен артық болмауы тиіс.

Модерация нәтиже мен білім беру процесінің сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Модерация бойынша өткізілетін отырыста мұғалімдер балл қою кестесіне сәйкес жиынтық жұмыстарды талқылайды, қажет болған жағдайда балл қою кестесіне ұжымдық түрде өзгерістер және толықтырулар енгізеді. Модерация аяқталған соң хаттама толтырылады.

Модерация қорытындысы бойынша балдарын өзгертуге жататын білім алушылардың жиынтық жұмыстары қайта тексеріледі. Модерация қорытындысы бойынша жиынтық жұмысқа қойылған балл жоғары балға, сондай-ақ, төмен балға да өзгертілуі мүмкін.

Бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің жалпы білім беретін оқу бағдарламаларын жүзеге асыратын білім беру ұйымдарында білім алушылардың үлгеріміне ағымдық бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау өткізудің үлгілік қағидаларына сәйкес жиынтық бағалауды өткізу күні белгілі себептермен (ауыруына, жақын туыстарының қайтыс болуына, конференцияға, олимпиадаға және ғылыми жарыстарға қатысуына байланысты) келмеген білім алушы мектепке келген соң екі апта ішінде жиынтық бағалаудан өтуі тиіс.

Білім алушы екі аптадан артық белгілі себептермен (ауыруына, жақын туыстарының қайтыс болуына, конференцияға, олимпиадаға және ғылыми жарыстарға қатысуына байланысты) болмаған жағдайда, мектеп құрған жеке кестеге сәйкес жиынтық бағалаудан өтуі тиіс.

Бөлім (ортақ тақырып) және тоқсан бойынша жиынтық бағалаудың нәтижелері болмаған жағдайда білім алушы уақытша аттестатталмаған болып есептеледі.

Үлгерім бойынша есеп беру кезінде уақытша аттестатталмаған білім алушылар ескерілмейді, олардың үлгерімі бойынша есеп қосымша тапсырылады.

Тоқсандық баға 50% де 50% пайыздық қатынасында бөлім/ортақ тақырыптар бойынша жиынтық бағалау нәтижелерінің негізінде қойылады. Бұл білім алушы тоқсандық бағаның 50%-ын бөлімдер/ортақ тақырыптар бойынша жиынтық бағалау нәтижелері, 50%-ын – тоқсандық жиынтық жұмыстың нәтижелері бойынша жинайтынын білдіреді. Осы екі бөліктің қосындысы тоқсанға қойылатын қорытынды бағаны көрсетеді.

Жылдық бағаны есептеу үшін білім алушының бөлімдер/ортақ тақырыптар үшін алған жиынтық бағалауының және тоқсандық жиынтық бағалауының жалпы балдары қосылады. Бұдан әрі оқу жылының балдық пайыздық мазмұны пайыздық қатынаста (50%:50%) анықталады. Бағаларды санау электрондық журналға енгізілген формула бойынша автоматты түрде жүзеге асырылады.

Тоқсандық және жылдық бағаларды қайта қарауға рұқсат етілмейді.

Білім алушыларды денсаулығына байланысты дене шынықтыру сабағынан босату олардың келесі сыныпқа көшірілуіне әсер етпейді.

Бір пәннен беретін педагогтар бір тақырыпты оқыту кезінде саны мен сапасы әртүрлі дескрипторларды қолданды, бұл сыныптар мен мектептер арасында қатарлас салыстыру жасауға мүмкіндік бермеді.

Сондықтан да, Кембридж университетінің Халықаралық емтихан Кеңесінің сарапшыларымен бірлесіп қалыптастырушы бағалау кезінде оқыту мақсатына қол жеткізетін «табыс критерийлері» деп аталатын критерийлерді әзірлеу мен стандарттауды жүзеге асырылды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. О.И.Можаева, А.С.Шилибекова, Д.Б.Зиеденова. Негізгі және жалпы орта мектеп мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық: Оқу-әдістемелік құрал. / - Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2016-54 б.
2. Қазақстан Республикасы педагог қызметкерлерінің біліктілігін арттыру курсының деңгейлік бағдарламасы глоссарийі: оқу-әдістемелік құрал. - Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2012.
3. «2023-2024 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктері туралы» әдістемелік нұсқау хат. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 104 б.
4. ОЭСР. Среднее образование в Казахстане: Обзор национальной образовательной политики. – Астана: ИАЦ, 2014.
5. О.И.Можаева. Өңірлік және мектеп үйлестірушілеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық: Оқу-әдіст. құрал. (2016) /

ЖЫРАУЛЫҚ ДӘСТҮР ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ ПОЭЗИЯСЫ

Исанова Бакыт Мендигалиевна, БҚМУ/Серебряково ЖОББМ,
Bakyt_84_06@mail.ru

***Аңдатпа.** Бұл мақалада қазақ әдебиетіндегі жыраулық дәстүр мен қазіргі қазақ поэзиясының байланысы қарастырылады. Жыраулар шығармашылығының ұлттық санаға әсері мен қазіргі ақындар поэзиясындағы жалғастығы сипатталады. Дәстүр мен жаңашылдықтың үйлесуі әдеби үдерістің дамуындағы маңыздылығы талданады.*

Түйін сөздер: жыраулық дәстүр, поэзия, әдеби жалғастық, ұлттық сана, қазіргі ақындар.

***Аннотация.** В статье рассматривается связь жырауской традиции и современной казахской поэзии. Определяется влияние поэзии жырау на национальное сознание и преемственность в творчестве современных поэтов. Анализируется важность сочетания традиции и новаторства в литературном процессе.*

Қазақ халқының рухани мәдениетінің негізін құрайтын, ұлттың өзіндік бет-бейнесін, дүниетанымын танытатын маңызды құбылыстардың бірі – жыраулық дәстүр. Бұл дәстүр тек әдеби мұра ғана емес, сонымен қатар халықтың тарихи жадын, ерлік рухын, елдік санасын, тәлім-тәрбиелік ойларын ұрпақтан-ұрпаққа жеткізудің қуатты құралы болды.

Жыраулық дәстүрдің тамыры тереңде жатыр. Оның бастауы көне түркілік кезеңдерден, шамамен VIII-X ғасырлардан басталады. Орхон-Енисей жазбаларынан бастап-ақ түркі тілдес халықтарда жыраулардың қоғамдық маңызы зор болғаны байқалады. Ал қазақ жыраулығының кемелденген кезеңі XV-XVIII ғасырларға сәйкес келеді. Бұл дәуірде жыраулар ел басқарушылардың кеңесшісі, батырлар мен хандардың серігі, рухани көшбасшысы ретінде танылды. [1.2]

Асан Қайғы, Қазтуған, Доспамбет, Шалкиіз, Жиёмбет, Марғасқа, Бұқар жырау сынды тұлғалар елдік мәселелерді жырға қосып, халқына бағыт-бағдар беріп отырды. Олардың толғаулары терең философиялық мазмұнмен, өмірлік даналықпен, азаматтық пафоспен ерекшеленеді. Жыраулар елдің бірлігі мен тұтастығын, әділдік пен ерлікті, имандылық пен ізгілікті басты құндылықтар ретінде ұсынды.

Жыраулық поэзия – синкретті өнер. Ол тек сөз өнері емес, сонымен қатар музыкалық, сахналық, орындаушылық сипаттарға ие. Жырау – әрі акын, әрі сазгер, әрі орындаушы. Жыраулық шығармалар домбыра немесе қобыз сүйемелімен айтылып, тыңдарманға әсерлі жететін болған.

Жыраулық поэзияның басты жанры – толғау. Толғауларда жырау адамның өмірі, тағдыры, қоғамның жай-күйі, уақыт пен кеңістік туралы ой толғайды. Оның мақсаты – тыңдаушыны ойға жетелеу, сана-сезімін ояту, тәрбиелеу. Бұл поэзияда жеке бастың емес, халықтың, елдің мұңы мен мүддесі алдыңғы қатарға шығады.

XX ғасырдан бастап қазақ әдебиетінде жыраулық дәстүрдің жаңа кезеңі басталды. Жыраулық дәстүрдің идеялық-тақырыптық желілері, образдар жүйесі, азаматтық үн қазіргі ақындар шығармашылығында көрініс тапты. Мысалы, Мағжан Жұмабаев поэзиясында ел мен жер тағдыры, ұлт болашағы, ерлік пен отаншылдық идеялары айқын сезіледі. Оның «Батыр Баян», «Түркістан», «Мен жастарға сенемін» сынды өлеңдерінде жыраулық сарын анық байқалады. [2.4]

Мұқағали Мақатаевтың, Фариза Оңғарсынованың, Тұманбай Молдағалиевтің шығармаларында да халықтық рух, ұлттық сезім, адамгершілік ұстанымдары басым. Бұл ақындардың поэзиясы адам жанының терең қатпарларына үңіле отырып, заманның рухани бет-бейнесін танытуға бағытталған. Мұнда жырауларша толғау айту, өмірге философиялық көзқараспен қарау, шындықты ашық жеткізу үрдісі бар.

Тәуелсіздік алғаннан кейінгі қазақ поэзиясында жыраулық дәстүрге деген қызығушылық арта түсті. Ақындар ұлттық тарихқа, дәстүрлі дүниетанымға жиі үңіліп, жыраулар мұрасын жаңаша пайымдауға ұмтылды. Олжас Сүлейменов, Есенғали Раушанов, Ұлықбек Есдәулет,

Ақберен Елгезек, Қасымхан Бегманов, Ерлан Жүніс сынды ақындардың туындыларында жыраулық сарын мен бүгінгі заманның үнін ұштастыру әрекеті байқалады.

Мәселен, Есенғали Раушанов жырларында ұлттық мифология, фольклор, тарихи тұлғалар арқылы қазақ болмысы көркем бейнеленеді. Ол қазіргі қоғамдағы рухани жұтаңдыққа қарсы жырауларша үн көтеріп, ұлттық рухты жаңғыртуды көздейді. [3.5]

Бүгінде жыраулық дәстүр тек поэзияда емес, мәдениет пен білім беру саласында да өз орнын табуда. Жыраулық мектептер ашылып, дәстүрлі орындаушылық өнер жанданып келеді. Жас жыраулардың сахналарға шығуы, мектептер мен университеттерде жыраулық дәстүрді оқыту – бұл мәдени кодтың сақталуына, ұлттық сана мен рухтың жаңғыруына жол ашады.

Сонымен қатар, қазіргі поэзияда әлеуметтік мәселелерге үн қосу, ұлттық құндылықтарды насихаттау, адамгершілік пен имандылықты дәріптеу, халықтың жан-дүниесін тербейтін образдарды жасау арқылы жыраулық дәстүр жалғасын табуда. [4.2]

Жыраулық дәстүр мен қазіргі қазақ поэзиясының сабақтастығы

Қазіргі қазақ поэзиясында жыраулық дәстүрдің ізі мен ықпалы анық сезіледі. Мұқағали Мақатаев, Фариза Оңғарсынова, Есенғали Раушанов, Ұлықбек Есдәулет, Ақберен Елгезек секілді ақындардың шығармаларынан жырауларға тән азаматтық үн, ел тағдырына алаңдаушылық, тарихи сана, ұлттық рух көрінеді. Олардың шығармаларында жырауларша терең ой, шынайы сезім мен философиялық толғау элементтері ұштасып жатады.

Бұл поэзия арқылы оқушылар тек көркем шығармамен танысып қоймайды, сонымен қатар тарихи, әлеуметтік, мәдени таным қалыптастырады. Сондықтан жыраулық дәстүрді және оның қазіргі әдебиеттегі көріністерін әдебиет сабағында қолдану – оқытудың мазмұндық әрі тәрбиелік деңгейін көтереді.

Сабақта жыраулық дәстүрді пайдаланудың тиімді жолдары

1. **Тарихпен байланыс орнату.** Жыраулар шығармашылығы елдің саяси, тарихи өмірімен тікелей байланысты. Сабақ барысында жыраулардың өмір сүрген кезеңдерімен таныстырып, олардың шығармаларындағы тарихи оқиғалар мен тұлғаларды талдау – пәнаралық байланысты қамтамасыз етеді. Мысалы, Бұқар жыраудың Абылай ханға айтқан өсиеттері арқылы XVIII ғасырдағы Қазақ хандығының ішкі-сыртқы жағдайын түсіндіруге болады.

2. **Тәрбиелік мақсатта қолдану.** Жыраулардың поэзиясы – ұлттық тәрбие мектебі. Асан Қайғының «Жерұйықты» іздеген арманы, Бұқар жыраудың ел бірлігі туралы толғаулары – оқушыларға рухани-адамгершілік тәрбие берудің тиімді құралы. Бұл шығармалар арқылы патриотизм, отансүйгіштік, бірлік, ерлік секілді қасиеттерді оқушылар бойына сіңіруге болады.

3. **Көркем оқу және сахналық қойылымдар.** Жыраулық дәстүр оқушылардың көркем сөйлеу, сахнада сөз айту, ойды көркем жеткізу

қабілеттерін дамытады. Жыраулардың толғауларын жатқа оқу, рөлге бөліп орындау немесе шағын театрландырылған қойылымдар ұйымдастыру – оқушылардың тілдік және шығармашылық қабілеттерін жетілдіреді.

4. **Шығармашылық тапсырмалар.** Жыраулық үлгіде толғау жазу, қазіргі заман мәселелерін жыраулық стильмен жеткізу сияқты тапсырмалар оқушылардың көркемдік ойлауын дамытады. Сонымен қатар, заманауи ақындардың поэзиясын жыраулық дәстүрмен салыстыра отырып талдау – аналитикалық ойлауға баулиды.

5. **Цифрлық технологияларды қолдану.** Жыраулар туралы бейнефильмдер көру, аудио жазбаларды тыңдау, онлайн платформаларда шығармашылық тапсырмалар орындау – дәстүрлі тақырыпты заманауи тәсілмен меңгертудің жолы. Оқушылар өз жобаларын, презентацияларын жасап, жыраулар туралы деректермен танысып, заманауи поэзиямен байланысын визуалды түрде көрсетуге мүмкіндік алады.

Білім стандартына сәйкестілігі. Қазақстан Республикасының жаңартылған білім мазмұнына сәйкес, оқушылар әдебиетті тек есте сақтау мен мазмұндау тұрғысында емес, оны талдау, салыстыру, өзіндік пікір айту арқылы меңгеруі тиіс. Осы орайда жыраулық поэзияны оқыту оқушының сыни ойлауын, әдеби сауаттылығын, тарихи көзқарасын дамытады. Жаңа бағдарламада әдебиет пен тарих, өнер, тіл сабақтарының интеграциясы маңызды деп көрсетілген. Жыраулық поэзия – осы интеграцияны жүзеге асырудың тиімді мысалы.

Оқушы жетістігіне ықпалы

- ✓ Жыраулық дәстүрмен танысқан оқушы:
- ✓ Ұлттық тарих пен мәдениетке терең бойлайды;
- ✓ Тіл байлығы артып, ойды көркем жеткізуге дағдыланады;
- ✓ Эстетикалық талғамы, рухани дүниесі қалыптасады;
- ✓ Өзінің ұлттық болмысына мақтанышпен қарайды;
- ✓ Ақпаратты саралай алатын, өзіндік көзқарасы бар тұлға ретінде

қалыптасады.

Жыраулық дәстүр – қазақ руханиятының алтын арқауы. Ол – елдің рухын сақтаған, сөз арқылы ұлтты ұйыстырған, тарихи кезеңдерде жол көрсеткен, болашаққа бағыт сілтеген құдіретті күш. Қазіргі қазақ поэзиясы осы дәстүрді жалғастыра отырып, оны жаңа мазмұнмен, заманауи тақырыптармен байытып келеді. Бұл – қазақ әдебиетінің үзілмеген желісі, жалғасқан рухы, ұлтты біріктіретін рухани көпір.

Қазақ халқының рухани мұрасын зерттеп, оны жас ұрпаққа жеткізу – бүгінгі білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі. Осы бағытта жыраулық дәстүр – ұлттық құндылықтар жүйесінде айрықша орын алатын, елдік сана мен әдеби дүниетанымның негізін құрайтын күрделі де терең мәдени феномен. Оны мектеп бағдарламасына енгізу, әдебиет сабақтарында тиімді қолдану – оқушылардың дүниетанымын кеңейтумен қатар, олардың рухани-адамгершілік тұрғыда тәрбиеленуіне үлкен септігін тигізеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Әуелбекова, А. (2021). Жыраулық дәстүр және қазіргі әдебиет: сабақтастық мәселелері. – Нұр-Сұлтан: Ұлттық академиялық кітапхана.
2. Жақсылық, Г. (2022). Қазақ поэзиясындағы дәстүр мен жаңашылдық. – Алматы: Qazaq Universiteti.
3. Қали, Ә. (2023). Жыраулық поэзия – ұлттық рух тірегі. // «Абай» журналы, №2, 2023, 45–52-бб.
4. Бекбосын, Б. (2020). Қазақ жыраулық поэзиясы: типология және стильдік ерекшеліктер. – Алматы: Қазақ ғылыми зерттеу орталығы.
5. Айтқали, М. (2021). Қазіргі қазақ ақындары шығармаларындағы жыраулық сарындар. – Шымкент: Әдебиет және өнер баспасы.
6. Әлімбаев, Д. (2022). Толғау дәстүрі және оның бүгінгі жалғасы. // «Қазақ әдебиеті» газеті, №10 (1035), 2022 ж.
7. Төкен, А. (2023). Қазақ поэзиясындағы философиялық толғау үрдісі: жыраулардан қазіргі ақындарға дейін. – Астана: «Фолиант»

ӘӨЖ 378.147.34

ЖОО ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ МОДЕЛЬДЕРІ

Абдулова Ү.Қ., Жақанова А.А., Туркменбай Н. О.
Yessenov University, Ақтау, Қазақстан Республикасы

Аннотация. Бұл мақалада қазіргі заманғы білім беру модельдерінің Жоғары оқу орындарында қолданылуын зерттеуге арналған жұмыстардың нәтижелері ұсынылады. Зерттеу қазіргі білім беру үрдісіндегі жаңа бағыттар мен әдістердің тиімділігін бағалауға бағытталған. Мақалада заманауи оқу әдістерінің, әсіресе онлайн және гибридік оқыту жүйелерінің, студенттердің белсенділігіне және оқу нәтижелеріне әсері қарастырылады. Зерттеу барысында педагогтар мен студенттер арасында жүргізілген сауалнамаларға негізделген деректер талданып, білім беру бағдарламаларының өзектілігі, әдістемелік тәсілдер мен білім беру платформаларының техникалық және ұйымдастырушылық мүмкіндіктері бағаланды.

Нәтижелер, негізінен, оқыту процесіндегі иновациялар мен цифрлық құралдардың пайдаланылуының оң әсерін көрсетті, дегенмен кейбір мәселелер, мысалы, интерактивті әдістерді кеңінен енгізу және тәжірибелік сабақтарды көбейту қажеттілігі де көтерілді. Жас ерекшеліктері мен пәндер бойынша пікірлердің айырмашылығы байқалды,

бұл өз кезегінде білім беру әдістерінің әр түрлі контекстерде әрқалай әсер ететінін дәлелдейді.

Мақалада ұсынылған зерттеу нәтижелері, қазіргі білім беру модельдерін жетілдіруге бағытталған нақты шараларды қабылдауға негіз бола отырып, жоғары білім беру жүйесінің сапасын арттыруға ықпал етеді. Қорытындыда заманауи білім беру үдерісіне қатысты ұсыныстар мен өзгерістердің болашақта басқа университеттер үшін де пайдалы болатындығы атап өтіледі.

Түйін сөздер: Қазіргі білім беру модельдері; Цифрлық оқыту; Гибридті білім беру; Инновациялық әдістер; Болон әдісі.

Аннотация. В данной статье представлены результаты работ, посвященных изучению использования современных образовательных моделей в вузах. Исследование направлено на оценку эффективности новых направлений и методов в современном образовательном процессе. В статье рассматривается влияние современных методов обучения, особенно онлайн-и гибридных систем обучения, на активность студентов и результаты обучения. В ходе исследования были проанализированы данные, основанные на опросах педагогов и студентов, оценены актуальность образовательных программ, технические и организационные возможности методических подходов и образовательных платформ.

Результаты в основном показали положительное влияние использования инноваций и цифровых инструментов в процессе обучения, хотя некоторые проблемы, такие как широкое внедрение интерактивных методов и необходимость увеличения количества практических занятий, также были подняты. Наблюдались различия во мнениях по возрастным особенностям и предметам, что, в свою очередь, доказывает, что методы обучения по-разному влияют в разных контекстах.

Результаты исследования, представленные в статье, способствуют повышению качества системы высшего образования, являясь основой для принятия конкретных мер, направленных на совершенствование современных образовательных моделей. В заключении подчеркивается, что предложения и изменения, касающиеся современного образовательного процесса, будут полезны и для других университетов в будущем.

Ключевые слова: современные образовательные модели; цифровое обучение; гибридное образование; инновационные методы; Болонский метод.

Кіріспе. Бүгінгі таңда жоғары білім беру жүйесі әлемдік және ішкі өзгерістерге бейімделіп, жаңа талаптарға жауап беру қажеттілігін сезініп отыр. Цифрландыру мен қашықтан оқыту мәселелері қазіргі білім беру саласында өзектілігін арттырып, оқу үдерісінің жаңа тәсілдермен жаңартылуына түрткі болуда. Әсіресе, COVID-19 пандемиясы білім беру жүйесін түбегейлі өзгертіп, қашықтан оқытудың кеңінен енгізілуіне себеп

болды. Бұл өзгерістер білім алушылар мен оқытушыларға жаңа жағдайларға бейімделу қажет екендігін айқындады, сондай-ақ оқу үдерісінің сапасын арттыру үшін инновациялық әдістер мен технологияларды қолданудың маңыздылығын көрсетіп отыр.

Yessenov University білім беру үдерісінде цифрлық платформалар мен интерактивті оқыту әдістерінің тиімділігін зерттеу, қазіргі заманғы білім беру модельдерін талдау мақсатын көздейді. Зерттеу барысында дәстүрлі оқыту әдістерінің шектеулері мен қиындықтары, сондай-ақ оқу бағдарламаларының заман талабына сай жаңаруы қажеттілігі қарастырылды. Осыған орай, білім беру процесін тиімді ұйымдастыру үшін икемді және тиімді оқыту моделін қалыптастыру қажеттілігі туындады.

Зерттеудің мақсаты – оқыту моделінің қазіргі жағдайын бағалап, студенттер мен магистранттардың оқу үдерісіне белсенді қатысуын қамтамасыз ету арқылы білім беру сапасын арттыру болып табылады. Бұл жұмыс жоғары білім беру саласындағы заманауи өзгерістер мен үрдістерді түсінуге және оқу үдерісін үздіксіз жетілдіруге бағытталған ғылыми көзқарастарды ұсынуға негізделген.

Қазақстанның жоғары білім беру жүйесін халықаралық стандарттарға сәйкестендіру және интеграциялау мақсатында Болон процесінің негізгі принциптерін қабылдау және жүзеге асыру үрдісі. Қазақстан 2010 жылы Болон процесінің толыққанды мүшесі болып қабылданды, ал осыдан бұрынғы жылдары еліміздің білім беру жүйесіне Болон процесінің элементтерін енгізу үшін бірқатар реформалар жүргізілді.

Қазақстандағы Болон процесінің негізгі аспектілері мен нәтижелері:

Қазақстанда жоғары білім беру жүйесі Болон процесінің талаптарына сай екі деңгейлі құрылымға бөлінді: *бакалавриат* және *магистратура*. Бұл екі деңгей студенттерге білімнің әртүрлі деңгейлерін таңдауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бакалавриаттың құрылымы үш жылдық оқу (кейбір мамандықтар бойынша төрт жылдық оқу) негізінде құрылған, ал магистратура бағдарламасы – тереңдетілген білім мен зерттеу жұмыстарын қамтиды.

Қазақстан жоғары білім беру жүйесіне *кредиттік жүйені* енгізу арқылы студенттердің оқу процесін тиімді басқаруға мүмкіндік алды. Бұл жүйе студенттерге оқу барысында әрбір пәннің неше кредиттік бірлікке тең екенін анықтап, білім алу үрдісін реттеуге жол ашты. Кредиттік жүйе оқу бағдарламаларын халықаралық стандарттарға жақындатуға, студенттерге мобильділікті қамтамасыз етуге, сондай-ақ олардың оқу уақытын өз қалауынша икемдеуге мүмкіндік береді.

Қазақстан Болон процесіне қосылу арқылы *дипломдардың өзара танылуы* принципін қабылдады. Бұл дегеніміз – Қазақстанның жоғары оқу орындарында берілген дипломдар Болон процесінің мүшелерінің басқа елдерінде де қабылданады, сондай-ақ Қазақстандағы университеттер

шетелдік білім беру бағдарламаларын таниды. Бұл студенттерге басқа елдерде оқу немесе жұмыс істеу мүмкіндігін жеңілдетеді.

Қазақстанда Болон процесінің негізгі қағидаларының бірі *студенттердің мобильдігін арттыру* болып табылады. Қазіргі таңда қазақстандық студенттер шетелде оқып, халықаралық тәжірибе алуға мүмкіндік алады. Сонымен қатар, еліміздің жоғары оқу орындарына шетелдік студенттердің келуі үшін жағдайлар жасалды, бұл Қазақстанның білім беру жүйесінің халықаралық деңгейде танылуына ықпал етеді.

Қазақстанда жоғары білім беру сапасын арттыру үшін *аккредитация* жүйесі енгізілді. Ұлттық және халықаралық аккредитациялық ұйымдар университеттер мен білім беру бағдарламаларын бағалап, олардың сапасын қамтамасыз етеді. Болон процесінің принциптеріне сәйкес, Қазақстанның жоғары оқу орындары өздерінің оқу бағдарламаларын және ғылыми-зерттеу қызметін үздіксіз жетілдіріп отыруға міндетті.

Қазақстан жоғары білім беру жүйесінде *инновациялық оқыту әдістерін* енгізу процесін бастады. Бұл, әсіресе, онлайн және қашықтан оқыту әдістерінің дамуына себепші болды. Сонымен қатар, Қазақстанның жоғары оқу орындары студенттерді оқу үдерісіне белсенді тарту үшін интерактивті әдістер мен жаңа технологияларды пайдалануда.

Қазақстан Болон процесінің аясында халықаралық білім беру ұйымдарымен, университеттермен тығыз серіктестік орнатты. Бұл серіктестіктер бойынша студенттер мен оқытушыларға алмасу бағдарламалары, ортақ зерттеу жобалары және басқа да білім беру шаралары жүзеге асырылуда.

Қазақстанның жоғары оқу орындары өздерінің ғылыми қызметін білім беру үдерісімен тығыз байланыстырып отыр. Болон процесі бойынша университеттер тек білім беру емес, сонымен қатар ғылыми зерттеулер мен инновацияларға негізделген оқыту жүйесін дамытуда.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу материалы ретінде Yessenov University студенттері, магистранттары мен оқытушыларға арналған сауалнамалар қолданылды. Зерттеу барысында сандық және салыстырмалы талдау әдістері пайдаланылды. Сауалнама сұрақтары оқу бағдарламаларының мазмұны, сабақ өткізу әдістері, тәжірибелік дағдыларды меңгеру мүмкіндіктері, сондай-ақ оқуға қатысу белсенділігі мен оқытушылардың жұмыс жағдайын бағалауға бағытталған. Педагогтарға арналған сауалнамалар Yessenov University-дің корпоративтік электронды адресітері мен WhatsApp қосымшасы арқылы жіберілді. Үлгінің сипаттамалары ретінде респонденттердің жынысы, жасы, факультеті және мәртебесі (студент, магистрант, оқытушы) анықталды. Алынған деректер статистикалық өңдеу арқылы талданып, әртүрлі топтар арасындағы айырмашылықтар айқындалды.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелері бойынша Yessenov University педагогтарының жалпы жұмыс шарттарымен қанағаттану деңгейі жоғары, алайда білім алу деңгейі, жас және жыныс бойынша

айырмашылықтар байқалды. Yessenov University педагогтары арасында жүргізілген сауалнама барысында жалпы саны 21 жауап алынды.

Студенттер мен магистранттардың арасында жүргізілген сауалнамалар нәтижелері бойынша ерлердің білім беру сапасымен қанағаттану деңгейі әйелдерге қарағанда сәл төмен, ал жас ерекшеліктері бойынша 18-25 жас аралығындағы респонденттер тәжірибелік сабақтарға аз белсенділік танытса, 26-35 жас топтарында белсенділік жоғары. Инжиниринг факультеті бойынша жауап берушілер сабаққа тұрақты қатысып, топтық талқылау мен пікір алмасу деңгейін орташа деңгейде бағалады. Сонымен қатар, сауалнама нәтижелері оқыту әдістерін жаңарту, тәжірибелік сабақтардың санын арттыру және цифрлық инфрақұрылымды жақсарту қажеттілігін көрсетті. Yessenov University баспасөз қызметінің «Студенттер мен магистранттар арасындағы сауалнаманы» жариялау туралы сұранысты елемейтіндігіне байланысты аталған сауалнама бейресми түрде жүргізілді. Сол себепті студенттер мен магистранттардың сауалнамаларға қатысу деңгейі төмен болды.

Жүргізілген сауалнама нәтижесі бойынша ашық талдау келесідей:

ЖОО қазіргі заманғы білім беру модельдері

1. Қандай білім беру деңгейінде оқып жүрсіз?

- Студент 25%
- Магистрант 75%

Қатысушылардың 25% бакалавриат студенті, 75%, яғни көп бөлігі магистранттар.

2. Гендеріңіз?

- Ер 28,6%
- Әйел 71,4%

Гендер ерекшелігі айтарлықтай айырмашылық байқалып отыр. Басым бөлігі 71,4% әйел болса, қалған 28,6% ер адам.

3. Жас мөлшеріңіз?

- 17-21 28,6%
- 22-25 47,6%
- 26+ 23,8%

Бұл мәліметтерге сүйене отырып, респонденттердің көпшілігі (47,6%) 22-25 жас аралығында екені анықталды. Бұл жас тобы еңбек нарығына белсенді түрде еніп, жоғары білім алу немесе алғашқы жұмыс тәжірибесін жинақтау кезеңінде болады. 17-21 жас аралығындағы респонденттер 28,6%-ды құраса, 26 жастан асқандардың үлесі 23,8%-ды құрайды. Бұл көрсеткіштер зерттеу жүргізілген аудиторияның жас ерекшеліктерін сипаттауға және олардың қажеттіліктерін түсінуге мүмкіндік береді.

4. Сіз қазіргі заманғы білім беру модельін қалай бағалайсыз?

- Жаңашыл және қолайлы 47,6%
- Кейбір жетілдірулерді қажет 52,4%

Бұл сұрақтың жауабы бойынша қатысушылардың 52,4%-ы кейбір жетілдірулер қажет деп жауап берген, бұл нәтиже бойынша біз қазір ЖОО

студенттері білім беру моделіне көңілі толмайтындығына көз жеткізуге болады. Ал қалған 47,6% қатысушылар жаңашыл және қолайлы деп жауап берген.

5. Қашықтықтан оқыту сіздің оқу процессіңізге қаншалықты сәйкес келеді?

- Өте тиімді 33,3%
- Орташа тиімді 57,1%
- Дәстүрлі оқыту ұнайды 9,5%

Бұл сұрақтың жауаптары бойынша 33,3% қатысушыларға өте тиімді, 57,1% орташа тиімді, ал қалған 9,5% қатысушыларға дәстүрлі оқыту ұнайтынына көз жеткізуге болады.

6. Сабақта қолданылатын цифрлық технологиялар(мысалы, онлайн-платформ, мультимедиа) сіздің оқу процессқа қаншалықты көмектеседі?

- Маған өте қолайлы 61,9%
- Кейбір жағдайларда 33,3%
- Көмектеспейді 4,8%

Бұл сұрақтың жауабы бойынша цифрлық технологиялар оқу процессінде 61,9% қатысушыларға, яғни жартысынан көп бөлігіне өте тиімді. 33,3%-на тек кейбір жағдайларда ыңғайлы, 4,8%-іне тіпті көмектеспейді деп жауап берген.

7. Сабақ өткізу барысында студенттердің белсенділігін ынталандыратын интерактивті әдістер қолданылып жүр ме?

- ия, үнемі 66,7%
- кейде 33,3%
- сирек 0%
- өте аз 0%
- жоқ 0%

Бұл сұрақта студенттердің белсенділігін ынталандыру үшін қолданылатын интерактивті әдістерді 66,7% жағдайда үнемі пайдаланады, 33,3%-ы кейде пайдаланады, сирек, тіпті пайдаланбайтындар саны 0-ге тең.

8. Сіз заманауи технологиялар оқу материалын терең түсінуге ықпал етеді деп ойлайсыз ба?

- иә, оқу процесін айтарлықтай жақсартады 81%
- белгілі бір дәрежеде көмектесу 19%
- көмегі жоқ 0%

Бұл сұрақтың жауабы бойынша 81% қатысушыға заманауи технологиялар оқу процесіне айтарлықтай жақсартып, 19% қатысушыға белгілі бір жағдайда көмектескен болса, көмегі жоқ деп ешкім жауап берген жоқ

9. Оқытушылардың пәндік білімі, оқыту әдістері және студенттермен қарым-қатынастары қалай бағаланады?

- Өте жоғары 55,6%
- Жоғары 44,4%
- Орташа 0%

- Төмен 0%
- өте төмен 0%

Қатысушылар оқытушылардың пәндік білімін, оқыту әдістерін өте жоғары деңгейде бағалап, 55,6%-ы өте жоғары, 44,4%-ы жоғары деп жауап берген.

10. ЖОО-дың қазіргі білім беру моделінен жалпы қаншалықты қанағаттанасыз?

- Өте қанағаттанамын 44,4%
- Қанағаттанамын 55,6%
- орташа 0%
- қанағаттанбаймын 0%
- мүлде қанағаттанбаймын 0%

Қатысушылардың өте қанағаттымын 44,4%, қанағаттымын 55,6% жауабына сүйене отырып ЖОО-дың қазіргі білім беру модельдеріне көңілдері толы екеніне көз жеткізуге болады.

Қорытынды:

– Университет қызметкерлерінің жалпы қанағаттану деңгейі айтарлықтай жоғары, бірақ кейбір білім алу деңгейіне байланысты екітүрлі.

– Гендерлік айырмашылық аз, алайда ерлердің қанағаттану деңгейі әйелдерге қарағанда сәл төмен.

– Жас айырмашылықтары да 22-25 жас мөлшеріндегі студенттер айтарлықтай көп, яғни бұл магистранттардың санын арттырып тұр.

Жақсарту бойынша ұсыныстар:

Педагогтардың қанағаттану деңгейін бағалау нәтижелері бойынша ұсыныстарды әзірлеу үшін алдымен олардың жұмыс жағдайлары, еңбек шарттары, кәсіби даму мүмкіндіктері және әлеуметтік қолдау жүйелерін ескеру қажет. Мұнда бірнеше негізгі бағыттарды қарастыруға болады:

1. Еңбек жағдайларын жақсарту: Педагогтардың жұмыс орындарының жайлылығын арттыру, қажетті оқу құралдарымен қамтамасыз ету және жұмыс жүктемесін оңтайландыру олардың қанағаттануын арттыруға ықпал етеді.

2. Кәсіби даму мүмкіндіктерін ұсыну: Үнемі біліктілікті арттыру курстары мен семинарлар ұйымдастыру, жаңа педагогикалық әдістер мен технологияларды енгізу арқылы мұғалімдердің кәсіби өсуін қолдау маңызды.

3. Әлеуметтік қолдау жүйесін құру: Педагогтардың әлеуметтік қажеттіліктерін қанағаттандыру, мысалы, медициналық сақтандыру, зейнетақы жоспарлары және еңбек демалысы шарттарын жақсарту олардың жұмысқа деген ынтасын арттырады.

4. Қаржылық ынталандыруды қарастыру: Базалық жалақыны көтеру, қосымша төлемдер мен сыйақылар енгізу арқылы мұғалімдердің қаржылық жағдайын жақсарту олардың жұмысқа деген көзқарасын оң өзгертуі мүмкін.

5. Педагогикалық қауымдастықты нығайту: Ұжымдық іс-шаралар, пікір алмасу алаңдары мен кәсіби қауымдастықтарды құру арқылы мұғалімдердің арасында ынтымақтастық пен қолдау атмосферасын қалыптастыруға болады.

6. Кері байланыс жүйесін енгізу: Мұғалімдердің пікірлері мен ұсыныстарын тыңдайтын тұрақты кері байланыс механизмдерін орнату олардың өздерін бағаланған және құрметтелген сезінуіне көмектеседі.

Бұл ұсыныстар педагогтардың қанағаттану деңгейін арттыруға және олардың кәсіби қызметіне оң әсер етуге бағытталған.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жүргізілген зерттеу нәтижелері көрсеткендей, қазіргі заманғы білім беру модельдері жоғары оқу орындарында тиімділігін дәлелдейді. Онлайн және гибриді оқыту әдістері білім беру үдерісіне оң әсерін тигізгенімен, интерактивті тәсілдерді кеңінен енгізу және практикалық сабақтардың санын арттыру қажеттілігі анықталды.

Цифрлық технологиялардың дамуы білім беру жүйесінің икемділігін арттыруға мүмкіндік береді. Алайда оқыту сапасын жақсарту үшін оқытушылардың біліктілігін жетілдіру, оқу бағдарламаларын еңбек нарығының талаптарына сәйкестендіру және студенттердің мотивациясын күшейту маңызды.

Жоғары оқу орындарында тиімді білім беру моделін қалыптастыру үшін цифрлық трансформацияны жеделдету, оқытудың жаңа әдістерін енгізу және университеттер мен бизнес арасындағы байланысты нығайту қажет. Бұл шаралар Қазақстанның жоғары білім беру жүйесінің сапасын арттырып, оны халықаралық стандарттарға жақындатуға ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Байденова, С. К. (2021). Цифрлық білім беру технологиялары және олардың қазіргі заманғы жоғары білім беру жүйесіндегі рөлі. *Білім беру және инновациялар журналы*, 3(4), 45-58.

2. Жұмағалиева, А. Т. (2020). Гибриді оқыту әдістерін қолданудың тиімділігі: Қазақстандық тәжірибе. *ҚР Білім және ғылым министрлігі ғылыми еңбектер жинағы*, 7(2), 112-125.

3. Назарбаев, Н. (2018). *Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру*. Астана: Қазақстан Республикасы Президентінің баспасөз қызметі.

4. OECD. (2019). *Higher Education in Kazakhstan: Reviews of National Policies for Education*. OECD Publishing.

5. UNESCO. (2020). *Digital Learning Strategies in Higher Education: Global Perspectives*. Paris: UNESCO Publishing.

6. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. (2021). *Цифрландыру және жоғары білім беру реформасы туралы есеп*. Нұр-Сұлтан: ҚР БҒМ.

**СЕКЦИЯ 3. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЫНКА ТРУДА:
ЭКОНОМИКА, ТУРИЗМ, СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ И НОВЫЕ
ПРОФЕССИИ**

**3 БӨЛІМ. ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ:
ЭКОНОМИКА, ТУРИЗМ, ӘЛЕУМЕТТІК ФАКТОРЛАР ЖӘНЕ
ЖАҢА КӘСІПТЕР**

**SECTION 3. SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE LABOR
MARKET: ECONOMICS, TOURISM, SOCIAL FACTORS AND NEW
PROFESSIONS**

УДК 378

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РК

Альжанов А. Н., магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail:amankos.alzhanov@gmail.com
Научный руководитель: Ауешова Б.Т., к.ю.н., ассоциированный профессор кафедры «Правоведение». Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

***Аннотация.** В данной статье автор анализирует состояние законодательства РК на государственном языке, уделяя внимание его качеству и применению. В статье государственный язык рассматривается как гарантия равенства и справедливости граждан. Однако на практике низкое качество законодательства, отсутствие единой юридической терминологии и отечественной (казахской) юридической науки сводят на нет эффективность и пользу законов.*

В статье также рассматриваются проблемы правоприменительной практики, где использование государственного языка остается формальным, а реальная юридическая наука и практика реализуются и осуществляются на русском языке.

Автор предлагает пересмотреть законодательство и в конечном итоге разделить правоприменительную практику на государственном языке от правоприменительной практики на русском языке.

Ключевые слова: гражданское законодательство, реформа законодательства, юрислингвистика.

***Аңдатпа.** Автор бұл мақалада мемлекеттік тілдегі ҚР заңнамасының жағдайын талдап, оның сапасы мен қолдануына назар аударады. Мақалада мемлекеттік тіл азаматтардың теңдігі мен әділдіктің кепілі ретінде қарастырылады. Алайда іс жүзінде қолданыстағы заңнаманың төмен сапасы, біріңғай заңгерлік терминологияның және отандық (қазақ) заңтану ғылымының жоқтығы заңдардың қызметін пайдасын жоққа шығарады.*

Мақалада заңды жүзеге асыруға қатысты мәселелер қарастырылады, атап айтқанда іс жүзінде шынайы заңтану ғылымы мен заң ісі орыс тілінде жүрсе, мемлекеттік тілінде ол жұмыс формалды түрінде орындалады.

Мақала авторы заңнаманы қайта жазып, орыс пен мемлекеттік тіліндегі заңды қолдану ісін бір біріне байланыстырмай, бөлек жүргізу керек дейді.

Түйінді сөздер: азаматтық заңнама, заң реформасы, заңтану.

Исторический так сложилось, что со дня независимости Республики Казахстан государственная власть осуществляла свою деятельность исключительно на русском языке. Причины сугубо объективны: историческое наследие, полученное от распада СССР; демография и география; геополитическая и экономическая зависимость от северного соседа; отсутствие полноценного казахского политического и юридического языка; отсутствие учебных заведений и пособий, дающие юридическое образование на государственном языке; отсутствие политической воли; отсутствие национальных кадров; и возможно, самое главное, ужасная экономическая ситуация и стремление сохранить межэтнический баланс и социальную стабильность в молодом государстве.

Если проанализировать текущее законодательство Республики Казахстана, на сегодняшний день в РК действует полноценное и цельное законодательство, разработанное и принятое законодательной ветвью государственной власти РК на русском языке.

Блеклой тенью этого законодательства, его производной и вторичной от него, является канцелярский перевод законодательства РК на государственный язык. Данный корпус документов, на мой взгляд нельзя назвать полноценным, цельным и правомочным законодательством РК в силу нескольких причин.

Причина первая. Системные и основополагающие нормативные правовые акты РК были приняты в период с 1993 по 2010 года на русском языке. Это Конституция РК, Гражданский кодекс РК, Уголовный кодекс, Гражданско-процессуальный кодекс, Уголовно-процессуальный кодекс, Водный кодекс, Жилищный кодекс, Трудовой кодекс, Земельный кодекс, Кодекс о недрах РК, и тысячи подзаконных нормативных правовых актов.

Тексты этих нормативных правовых актов не были разработаны и приняты законодательным органом РК на государственном языке, как это требует закон. Они были переведены с русского языка на государственный язык, формально изданы и зарегистрированы в органах юстиции. Они являются трудом канцелярских служащих различных ведомств.

Данное обстоятельство ставит под вопросом сам факт законности (легитимности) этих документов, с юридической точки зрения.

Причина вторая. На момент разработки описываемых нормативных правовых актов, еще отсутствовали правовые нормы, регулирующие порядок разработки и принятия нормативных правовых актов.

Отсутствовали критерии и требования к нормативным правовым актам в части соответствия и соотношения текстов законодательства на русском и государственном языках.

В результате важнейшие нормативные правовые документы, регулирующие большую часть общественных отношений, формально были переведены на государственный язык. На выходе получился нечитабельный и бесполезный корпус документов.

Данный корпус документов не выполняет правовую функцию по регулированию правовых отношений в пределах Республики Казахстан, а лишь ложится тяжелым бременем на экономику и бюрократию.

Согласно проведенным опросам, практически 100 процентов юристов Казахстана в своей длительности используют в первую очередь русский текст законодательства. Версию на государственном языке используют исключительно редко.

Согласно базе данных Информационной системы «Параграф» за 2024 год количество просмотров Общей части Гражданского кодекса Республики Казахстан составляет 3 238 579, из которых [1]:

на русском языке – 3 190 000 просмотров (98,50%);

на государственном языке – 46 032 просмотров (1,42%);

на английском языке – 2 547 просмотров (0,08%).

Представленные цифры говорят сами за себя: в Казахстане отсутствует отечественная (казахская) правовая наука, способная формировать правовые смыслы и конструкции, разрабатывать юридические решения, создавать научные труды и юридические смысловые продукты, востребованные как для массового потребления и правового регулирования общественных отношений, так и для нужд государственного управления.

Данный вопрос также можно рассмотреть с экономической точки зрения. Общий объем оказанных услуг в области права и бухгалтерского учета в 2024 году составила 250 673 860 100 тенге согласно данным Бюро национальной статистики [2].

К сожалению, Бюро национальной статистики не ведет статистику по языку оказанных юридических услуг. Однако, исходя из вышеизложенной информации и общеизвестных данных, можно прийти к заключению, что вся прибыль была получена в ходе оказания юридических услуг исключительно на русском языке.

Таким образом, можно утверждать, что в Казахстане отсутствует полноценный рынок юридических услуг на государственном языке. Это приводит к тому, что граждане, не владеющие русским языком, оказываются в неравных условиях, что ограничивает их доступ к правовой защите и ставит их в менее защищенное положение по сравнению с теми, кто владеет русским языком.

Все усилия государства по подготовке юристов в высших учебных заведениях не приносят ожидаемых результатов. Выпущенные дипломированные юристы (1) получают некачественное образование либо,

(2) неизбежно вынуждены на практике переучиваться и переходить к оказыванию юридических услуг на русском языке.

Если вернуться к истории, она не сохранила имена ведомственных (канцелярских) переводчиков, работавших над переводом законодательства с русского языка на государственный в период принятия основных документов. Однако мы можем провести сравнительный анализ каждого нормативного правового акта.

Гражданский кодекс является фундаментом гражданского и смежных законодательств, охватывающая практически все аспекты общественных отношений. По этой причине в качестве предмета сравнительного анализа я взял Гражданский кодекс Республики Казахстан.

В первую очередь нужно отметить лингвистические особенности двух языков: (1) Русский язык является флективным, то есть грамматические значения выражаются изменением формы слова; (2) Казахский язык является агглютинативным, что означает, что грамматические значения передаются путем добавления аффиксов к основе слова; (3) Оба языка имеют различную грамматическую структуру и синтаксис.

При анализе Гражданского кодекса РК на государственном языке становится очевидным, что указанные особенности государственного языка не были учтены при переводе. Гражданский кодекс Республики Казахстан на государственном языке можно описать как документ, написанный на казахском языке с использованием кириллицы, но с грамматической структурой и стилистическими особенностями, характерными для русского языка.

Ярким подтверждением данного вывода является тот факт, что количество слов и предложений в статьях Гражданского кодекса на государственном языке практически идентично количеству слов и предложений в его русском варианте. Это свидетельствует о буквальном переводе, без учета лингвистических и стилистических особенностей казахского языка.

Такой подход, заключающий мысль в рамки чуждого языкового формата, превратил текст Гражданского кодекса Республики Казахстан на государственном языке в бесполезный документ, который фактически оказался мертворожденным с момента его издания.

В силу отсутствия отечественной (казахской) юридической науки, в нашем обиходе очень мало действительно общепринятых юридических терминов на государственном языке, которые были созданы в современной истории Казахстана. Под общепринятым юридическим термином я подразумеваю термин, который возник в результате реальных общественных отношений и в ходе юридической практики, и используется в течение длительного времени.

Юридическая терминология, которую мы встречаем в тексте Гражданского кодекса на государственном языке представляет из себя буквальный перевод терминов, принятых в Российской юридической науке

и законодательстве. Эти термины были перенесены на почву казахского языка без надлежащего основания и искусственно.

Проблему юридической лингвистики в Республике Казахстан занимают известные лингвисты, работающие в сферах законодательных актов, такие как Бакиров С.К., Кулбатырова А.А., Мединаева А.А., которые предлагают сравнительный опыт зарубежных стран, как Канада, Гонг Конг и Малайзия, где все законодательные акты должны быть написаны и приняты как на английском языке, так и на родном языке, и что оба языковых варианта являются равно аутентичными текстами [3].

Судебная власть РК в лице Верховного суда РК может внести свой вклад в решение проблемы отечественной юридической науки. Верховный Суд РК может принимать нормативные постановления, которые разъясняют правильное использование юридических терминов на казахском языке. Это не является законотворчеством, а представляет собой исправление через разъяснение, что помогает устранить ошибки в текстах нормативных правовых актов. Также Верховный Суд РК может закреплять единые термины для использования в правоприменительной практике. Верховный Суд также может способствовать увеличению числа судебных дел на государственном языке, что, в свою очередь, стимулирует развитие казахского юридического сообщества. Это может быть достигнуто через снижение государственной пошлины для исков, поданных на государственном языке. Верховный Суд РК, как часть судебной власти, может выступать в роли корректирующего органа, указывая исполнительной и законодательной власти на ошибки в правовых актах. Это помогает укрепить правовой суверенитет Казахстана [4].

Особо следует отметить статью Бакирова С.К. «Три принципа ренессанса государственного языка», где автор указывает на причины и проблемы неполноценного внедрения государственного языка, предлагает три принципа: 1. Принцип государственного подхода, сопряженный с независимостью страны, языка; 2. Научный принцип; 3. Принцип профессиональной культуры (интеллект), которым, по мнению автора, строго должны руководствоваться при принятии решений, имеющих особую значимость в масштабе государства [5].

Всем ныне живущим цивилистам Казахстана известно, что действующий Гражданский кодекс был принят в сжатые сроки, поспешно. Однако все согласятся, что документ выполнил свою историческую роль.

Сегодня же перед нашей страной стоит огромная задача: включить в правовое поле маргинализированную часть наших соотечественников, и дать им ясное и конкурентноспособное законодательство, или пойти кардинально в другом направлении, т.е. отказаться от государственного языка в законодательстве Республики Казахстан, и полностью перейти на русский язык, со всеми вытекающими последствиями.

В дополнение к решениям, предложенным юристами и лингвистами, я предлагаю следующие шаги:

Создать комитет по разработке Гражданского кодекса на государственном языке. Данный кодекс должен быть разработан и введен в действие поэтапно. В качестве примера предлагаю взять Гражданский кодекс Нидерландов (Burgerlijk Wetboek, BW), который принимался в несколько этапов, начиная с 1947 года и завершившись в 1992 году. Это был длительный и сложный процесс, включавший в себя подготовку, обсуждение и принятие отдельных книг кодекса [6].

Отделить правоприменительную практику действующего кодекса на русском и государственном языках друг от друга. Этот шаг создаст основу для возникновения отечественной юридической науки, увеличит спрос на юридическую экспертизу на государственном языке. Побудит действующих юристов к научной деятельности и оказанию юридических услуги на государственном языке. Заставит частных и государственных институтов к разработкам нормативных правовых и иных документов без оглядки и привязки к законодательству на русском языке. Наконец покончит в корню практику тупого механического перевода текстов законодательства с русского языка и заставит законодательную ветвь государственной власти принимать законопроекты на государственном языке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.База данных Информационной системы «Параграф»;
- 2.Статистическая информация Бюро национальной статистики;
- 3.Статья Ж.А. Тукебаевой «Проблемы юридической лингвистики государственного языка», опубликована в журнале Russian Insights: Literature, Culture and Linguistic, выпуск 1, на страницах 37–41, дата 01 сентября 2024 года.
- 4.Статья С.М. Баймұрат «Предложения по реформам судебной системы: развитие юридического казахского языка», Опубликовано в ИС «Параграф» 30 января 2023 года;
- 5.Бакиров С.К. «Три принципа ренессанса государственного языка». Вестник Института законодательства и правовой информации, № 5 (63), 2020, р. 191
- 6.Статья М. Сулейменова «Как создавался гражданский кодекс Республики Казахстан», Опубликовано: журнал «Юрист», январь № 1, 2012 г.

ТРАНСФОРМАЦИЯ АКТАУ В УМНЫЙ ГОРОД: ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ И ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РОСТУ

Анапин Ж.Ж., магистрант, Каспийский университет технологий и
инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: zhasulan.anapin@yu.edu.kz

Научный руководитель: Саймагамбетова Г.А., к.э.н. ассоциированный
профессор кафедры «Менеджмент», Каспийский университет технологий
и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. *Статья обосновывает необходимость превращения Актау, ключевого портового города Казахстана, в полноценный умный город. Анализируется текущее состояние города, его вызовы и потенциал для цифровой трансформации. Утверждается, что внедрение цифровых стратегий управления инфраструктурой решит проблемы транспорта, энергетики и экологии, обеспечивая мультипликативный эффект: экономический рост, создание высококвалифицированных рабочих мест, привлечение туристов и бизнеса. Особое внимание уделяется переходу от низкоквалифицированного труда к высокотехнологичным профессиям, подчеркивая необходимость образовательных программ и привлечения специалистов. Системный подход, вдохновленный работами Джей Форрестера по динамике развития городов, предлагается как основа для устойчивого управления. Рекомендации включают сотрудничество государства, бизнеса и вузов для реализации проекта.*

Ключевые слова: Актау, город, умный, развитие и экономика.

Андатпа. *Мақала Қазақстанның негізгі порт қаласы Ақтауды толыққанды ақылды қалаға айналдыру қажеттілігін негіздейді. Қаланың қазіргі жағдайы, оның сын-қатерлері және цифрлық трансформация әлеуеті талданады. Инфрақұрылымды басқарудың цифрлық стратегияларын енгізу мультипликативті әсерді: экономикалық өсуді, жоғары білікті жұмыс орындарын құруды, туристер мен бизнесті тартуды қамтамасыз ете отырып, көлік, энергетика және экология мәселелерін шешеді деп айтылады. Білім беру бағдарламалары мен мамандарды тарту қажеттілігін көрсете отырып, біліктілігі төмен еңбектен жоғары технологиялық мамандықтарға көшуге ерекше назар аударылады. Джей Форрестердің қалаларды дамыту динамикасы бойынша жұмысынан шабыттандырылған жүйелік тәсіл тұрақты басқарудың негізі ретінде ұсынылады. Ұсынымдар жобаны іске асыру үшін мемлекет, бизнес және жоғары оқу орындарының ынтымақтастығын қамтиды.*

Түйінді сөздер: Актау, қала, ақылды, даму және экономика.

В условиях глобальной урбанизации и цифровой трансформации умные города становятся моделью устойчивого развития. Умные города

используют технологии, такие как Интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект (ИИ), для оптимизации инфраструктуры, повышения качества жизни и стимулирования экономики. [1, с.25] Актау, портовый город на Каспийском море, обладает уникальным потенциалом для такой трансформации благодаря своему стратегическому положению и экономической значимости. Однако город сталкивается с вызовами, включая транспортные заторы, нехватку воды и экологические проблемы. Настоящая статья утверждает, что развитие Актау в умный город не только решит эти проблемы, но и создаст мультипликативный эффект, усиливая экономику, рынок труда и привлекательность для туристов и бизнеса. Системный подход, основанный на принципах Джея Форрестера, обеспечит устойчивость этого процесса.

Текущее состояние Актау

Актау, административный центр Мангистауской области, насчитывает около 292 666 жителей (на 01.12.2024г.) и является крупнейшим промышленным центром с крупными предприятиями горнодобывающей и перерабатывающей промышленности (химическая промышленность, машиностроение, металлургия, легкая и пищевая промышленность). Ключевыми производителями города являются: ТОО «МАЭК», ТОО «КазАзот», АО «Каскор-Машзавод», ТОО «Arcelor Mittal Tubular Products Aktau», СП ТОО «CASPI BITUM», ТОО «Maga Bread» и др. [2, с.1] Расположенный на Каспийском море, город играет важную роль в Среднем коридоре, связывающем Азию и Европу. Основные характеристики:

Экономика: Нефтегазовый сектор доминирует, обеспечивая занятость, но ограничивая диверсификацию.

Транспорт: Рост трафика, особенно в портовых зонах, приводит к пробкам и логистическим задержкам.

Энергетика и вода: Зависимость от десалинции морской воды и высокое энергопотребление создают нагрузку на ресурсы.

Экология: Индустриализация и урбанизация способствуют загрязнению.

Инфраструктура: Ограниченная цифровизация затрудняет управление городскими системами.

Эти вызовы подчеркивают необходимость перехода к модели умного города, которая может оптимизировать ресурсы и улучшить качество жизни.

Необходимость трансформации в умный город

Преобразование Актау в умный город позволит решить текущие проблемы и заложить основу для устойчивого развития. Умные города используют цифровые технологии для управления инфраструктурой, включая транспорт, энергетику и коммунальные услуги.

Согласно Индексу готовности правительства, к искусственному интеллекту на 2023 год, проведенному Oxford Insights, Казахстан находился на 72 месте среди 193 стран. [3, с.3]

В 2024 году благодаря принятым НПА в котором страна определила свое видение в развитии ИИ, данное направление является одним из трех китов на котором держатся концепция умных городов. Рис.1



Рисунок 1. Три "кита" умных городов

Анализируя принятые в стране НПА можно прийти к выводу, что в Казахстане в концепции «умный» город отдают предпочтение следующим приоритетам: безопасность, транспорт, ЖКХ, образование, здравоохранение и управление (Smart Cities Kazakhstan) [4, с.15]. Изучив международный и отечественный опыт приходим к выводу, что для Актау наиболее эффективные и рациональные решения будут следующие направления:

Умный транспорт: Внедрение интеллектуальных светофоров и интеграция системы «Сергек» с ГИС для мониторинга и управления трафиком. Это может сократить пробки на 25%, как в Сингапуре. [5, с.84]

Энергоэффективность: Умные счетчики и IoT-устройства для оптимизации энергопотребления, особенно в десалинизационных установках.

Управление отходами: Автоматизированные системы сбора отходов, как в Сеуле, могут снизить расходы на 30%.

Безопасность: Умные системы видеонаблюдения и аналитики для предотвращения преступлений.

Цифровые платформы: Мобильные приложения для обратной связи жителей, подобные «Активному гражданину» в Москве, усилят вовлеченность.

Эти меры соответствуют национальной стратегии и международным практикам, делая Актау потенциальным лидером в развитии умных городов в Казахстане.

Мультипликативные эффекты

Трансформация Актау в умный город создаст мультипликативный эффект, усиливая экономику, рынок труда и социальную сферу.

Экономический рост

Диверсификация: Умные технологии стимулируют развитие ИТ, «зеленой» энергетики и логистики, снижая зависимость от нефти. Исследования показывают, что умные города могут добавить \$20 трлн к мировой экономике за десятилетие. [6, с.39]

Инвестиции: Современная инфраструктура привлечет международные компании и стартапы.

Рабочие места: Новые сектора создадут спрос на высококвалифицированных специалистов.

Сдвиг в рынке труда

Исчезновение низкоквалифицированного труда: Автоматизация сократит потребность в рутинных профессиях, таких как водители или рабочие на производстве.

Новые профессии: появятся вакансии для аналитиков данных, разработчиков IoT и специалистов по кибербезопасности. В Китае умные города увеличили спрос на ИТ-специалистов на 20%.

Образование: Местные вузы, такие как Каспийский государственный университет, должны внедрить программы по цифровым технологиям. Партнерства с международными университетами помогут привлечь экспертизу.

Привлечение туристов и бизнеса

Туризм: Актау, с его пляжами и природными достопримечательностями, такими как плато Бозжыра, может стать туристическим центром. Умные технологии, как в Сингапуре, улучшат инфраструктуру для туристов (Travel and Tour World). Также новые и востребованные образовательные программы вузов региона позволят привлечь туристов желающих получить новые востребованные знания. При этом если пляжи смогут только в летнее время привлекать туристов, то иные предложенные варианты напротив будут привлекать в межсезонье.

Бизнес: Цифровые платформы для логистики и подбора кадров привлекут предпринимателей, усиливая экономику.

Качество жизни

Экология: Умные технологии снизят выбросы и энергопотребление, как в Амстердаме, где IoT сократил энергозатраты на 10-15% (Skillfactory). [7, с.89]

Социальная вовлеченность: Цифровые платформы усилят участие жителей в управлении городом.

Услуги: Быстрый доступ к здравоохранению, образованию и транспорту улучшит повседневную жизнь.

Системный подход: уроки Джея Форрестера

Джей Форрестер в книге «Динамика развития города» (1969) подчеркивал, что города — сложные системы с обратными связями, где

изолированные решения могут привести к непредвиденным последствиям. [8, с.118] Для Актау системный подход означает:

Интеграция систем: Транспорт, энергетика, образование и экономика должны развиваться согласованно. Например, улучшение транспорта требует изменений в градостроительстве и общественном транспорте.

Моделирование: Использование системной динамики для прогнозирования эффектов, как в модели Форрестера, где учитывались потоки населения, занятость и инфраструктура.

Обратные связи: Улучшение одной сферы (например, транспорта) влияет на другие (экономику, экологию), что требует комплексного планирования.

Таблица 1. Применение системной динамики в Актау

Компонент	Описание	Входные данные	Выходные данные
Транспорт	Управление трафиком	Данные «Сергек», GIS	Снижение пробок
Энергетика	Умные счетчики	Потребление энергии	Экономия ресурсов
Образование	Программы обучения	Спрос на профессии	Квалифицированные кадры
Экономика	Инвестиции	Инфраструктура	Рост ВВП

Рекомендации для реализации

Для успешной трансформации Актау предлагаются следующие шаги:

Стратегический план: Разработать мастер-план умного города, интегрирующий все сферы.

Цифровая инфраструктура: Инвестировать в высокоскоростной интернет, IoT и аналитику данных.

Публично-частное партнерство: Привлечь бизнес для финансирования и реализации проектов.

Образование: Расширить программы в вузах Актау и создать центры переподготовки.

Привлечение кадров: Предложить льготы и современные условия для специалистов.

Участие жителей: Внедрить платформы для обратной связи, как в Москве.

Мониторинг: Установить KPI для оценки прогресса, включая снижение пробок и выбросов.

Трансформация Актау в умный город — стратегический шаг для преодоления текущих вызовов и обеспечения устойчивого развития.

Цифровые технологии решают проблемы транспорта, энергетики и экологии, создавая мультипликативный эффект: экономический рост, высококвалифицированные рабочие места, привлечение туристов и бизнеса. Системный подход, основанный на трудах Джея Форрестера, обеспечит гармоничное развитие. Реализация проекта требует сотрудничества государства, бизнеса и вузов, но потенциальные выгоды оправдывают усилия. Актау может стать моделью умного города в Казахстане, укрепляя его роль в регионе.

Специальный перечень сокращений

IoT – Internet of Things (Интернет вещей)

MIT – Massachusetts Institute of Technology (Массачусетский технологический институт)

KPI – key performance indicators (Ключевые показатели эффективности)

GIS – Geographic Information System (Географические информационные системы)

IT – Information Technology (Информационные технологии)

ВВП – Валовой внутренний продукт

ЖКХ – Жилищно-коммунальное хозяйство

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трансформация подходов к развитию «умного города» / И.Н. Ильина, М. Коно; Нац. Исслед. Ун-т «Высшей школы экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. – 248 с. +24с. цв. вкл. – 600 экз.

2. «Итоги социально-экономического развития города Актау за январь-ноябрь 2024 года» с официального сайт акимата г.Актау www.gov.kz

3. Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592 «Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024 – 2029 годы».

4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 269 «Об утверждении Концепции цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023 - 2029 годы».

5. Методические рекомендации к построению «умных» городов Республики Казахстан «Эталонный стандарт 2.0» МЦРиАП РК – 2022г. - 129с.

6. «Умный город» XXI века: возможности и риски смарт-технологий в городском ребрендинге / под ред. проф. И.А. Василенко. – М.: Международные отношения, 2018. – 256 с.: ил.

7. Умные города в фокусе государственного управления: монография. В 2 частях. Часть 1. Теория / С.Г. Камолов, Е.Н. Каунов, Ю.Ф. Кандалинцева [и др.]; под ред. С.Г. Камолова; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, кафедра

государственного управления. – Москва: МГИМО-Университет, 2020. – 338, [1] с.

8.«Динамика развития города» Дж. Форрестер, перевод с англ. М.Г. Орловой / под. ред. Ю.П. Иванилова, А.П. Иванова, Р.Е. Органова, предисловие Ю.К. Козлова. – Москва, изд. Прогресс, 1974. – 287 с. (Forrester, J. W. (1969). Urban Dynamics. MIT Press.)

УДК 338

ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Байдуллаева Т. Б., магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: Tolganaybb@gmail.com

Научный руководитель: Яновская О.А, профессор, д.э.н. кафедры «Экономика и финансы», Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

***Аннотация.** Цель исследовательской работы состоит в обосновании теоретических положений к системной оценке инновационного развития регионов с учетом их локализации в экономическом пространстве. В условиях повышения роли инноваций, способных капитализировать преимущества реального сектора экономики, развитие регионов и повышение их конкурентоспособности зависит от скорости, масштаба и качества преобразований инновационного пространства страны в целом. Инновации могут оказывать непосредственное влияние на реальный сектор и отраслевые виды деятельности, как на сферу генерации инноваций, так и на другие сферы экономики, а также подсистемы других уровней.*

Ключевые слова: инновации, экономика, исследования, технологии, развитие.

Андатпа. Бұл зерттеу аймақтардың экономиканың орналасуына негізделген инновациялық дамуын қалай бағалауға болатынын түсіндіруге бағытталған. Инновациялар нақты экономиканы жақсартуда үлкен рөл атқарғандықтан, аймақтардың өсуі мен бәсекеге қабілеттілігі елдің инновациялық ландшафтындағы өзгерістердің қаншалықты тез, кең және тиімді жүзеге асырылуына байланысты. Инновациялар нақты экономика мен нақты салаларға тікелей әсер ете алады, жаңа идеялардың пайда болуына және басқа экономикалық салаларға ықпал етеді.

Кілт сөздер: инновациялар, экономика, зерттеу, технологиялар, даму.

В настоящее время в мировом хозяйстве активно формируется новый тип интенсивного экономического роста, который обуславливает

повышение внимания к проблеме совершенствования механизмов научно-технического развития экономики, взаимодействия институтов государства, научно-технической сферы и рыночных сил. Он имеет в своей основе систему наращивания знаний и воплощения их в инновации, а также механизмы расширенного воспроизводства и капитализации инноваций. Эффективность этих механизмов определяет инновационную способность экономики, т. е. способность создавать и осуществлять диффузию новшеств в хозяйственной среде. Инновации могут проявляться в различных сферах жизни: от научных исследований и технологий до производственных процессов и социального взаимодействия. Они играют ключевую роль в экономическом росте, устойчивом развитии и социальной эволюции. Понятие инноваций можно определить как процесс внедрения новых или существенно улучшенных продуктов, услуг, технологий, процессов или методов организации, который направлен на создание добавленной стоимости, улучшение конкурентоспособности и удовлетворение потребностей пользователей. [1]

Одной из важнейших задач развития казахстанской экономики является переход к инновационной модели развития. Опыт ведущих стран позволяет понять, как возникла и работает экономика нового, инновационного типа. Эволюция рыночного хозяйства развитых стран привела к формированию механизмов саморазвития, в основе которых лежит интеграция научно-технических, экономических, финансовых и организационных факторов создания и тиражирования нововведений. В данной монографии предлагается анализ современных теоретических и практических данных об инновационном процессе. [2]

Во всем мире решающим фактором повышения конкурентоспособности считаются технологические инновации. Инновации могут стать тем рычагом, который поможет трансформировать наблюдающийся экономический подъем в долговременный рост. [3]

Инновации как фактор экономического развития

Важной проблемой современного этапа развития экономики страны является выпуск конкурентоспособной продукции, укрепление конкурентных позиций отечественных предприятий как на национальном, так и на мировом рынке. Ключевым фактором развития предприятия и экономики в целом становятся инновации, которые станут составной частью промышленной стратегии. В рыночной экономике инновации — это мощнейший инструмент конкурентной борьбы, который позволяет обойти конкурента за счет освоения эффективного технологического процесса или выход с новой продукцией на новые рынки, а также нахождение рыночной ниши. [4]

Инновации являются результатом творческой предпринимательской деятельности всех подразделений предприятия. На их внедрение оказывает влияние как силы фирмы, так и внешние факторы, такие как: государственное регулирование, экологические требования, кооперация с другими предприятиями. Инновации имеют свой жизненный цикл,

который начинается с зарождения идеи и завершается внедрением товара на рынок. В этом цикле можно выделить следующие этапы: поиск идей, отбор идей, экономический анализ, разработка товара, испытание товара в условиях рынка, внедрение на рынок, контроль за внедрением на рынок. [5]

Стратегические решения по инновациям должны соответствовать общим целям предприятия, а именно: стратегии предприятия и производства. Определяющими для инновационного процесса служат следующие стратегические решения: выбор типа рынка, выделение сегментов рынка, нахождение ниши; выбор технологии; выбор товаров и услуг; решения относительно кооперации в разработках, производстве и сбыте; установление объема продаж. Существенным моментом внедрения инноваций на отечественные предприятия является преимущество иностранных продуктовых или технологических инноваций по сравнению к отечественным, даже когда последние не уступают по уровню. В целях повышения эффективности внедрения инноваций в производства целесообразно искать внешние источники, например в таких формах кооперация в разработках, приобретения патентов и лицензий, совместные исследования с другими предприятиями, обмен научно-технической информацией путем участия в конференциях, выставках, ярмарках, а также трансфер знания. Влияние современных технологий на конкурентоспособность предприятий повышает требования к возможностям технологического трансфера. Специфика инноваций связана с рисками. [6]

Инновационный потенциал – это сложная экономическая величина, достаточно трудно поддающаяся оценке. Трудность эта связана в первую очередь с тем, что не существует единого определения этого понятия. Эта величина многогранна, и в зависимости от различных подходов можно рассматривать инновационный потенциал с разных позиций. [7]

Инновационное развитие регионов является залогом экономической безопасности и развития страны. Однако, как показывает опыт, темпы инновационного развития и уровень технологий производства, не отвечают требованиям современного научного и технологического обеспечения. Это приводит к неконкурентоспособности значительной доли товаров на внешнем и внутреннем рынках, свидетельствует о недостаточном внимании государственной политики в стимулировании научных разработок и их внедрения. В условиях посткризисного развития инновации стали наиболее актуальной проблематикой как в экономической сфере, так и в области соответствующих исследований и концепций. Инновации являются важнейшим элементом развития общества и экономики, поскольку способствуют повышению производительности, созданию новых рабочих мест и улучшению качества жизни. [8]

Большинство управленческих решений принимается в условиях риска, что обусловлено рядом факторов: отсутствием полной информации,

наличием противоборствующих тенденций, элементами случайности и др. Особое значение проблема риска приобретает в предпринимательской деятельности. Чтобы выжить в условиях рыночных отношений, нужно решаться на внедрение технических новшеств и смелые, нетривиальные действия, а это усиливает риск. Отсюда следует, что предпринимателю надо не избегать риска, а уметь оценивать его степень и уметь им управлять, чтобы уменьшить риск. Риск и доход представляют собой две взаимосвязанные и взаимообусловленные финансовые категории. Кроме того, риск – это сложное явление, имеющее множество не совпадающих, а иногда противоположных реальных оснований.

Однако риск имеет и объективную сторону. Объективное существование риска обусловлено вероятностной природой социальных и технологических процессов, многовариантностью материальных и идеологических отношений. Экономические риски – это риски, обусловленные неблагоприятными изменениями в экономике предприятия или в экономике страны. Экономический риск связан с опасностью получения меньшего дохода, чем ожидалось, и чем больше вероятность получить низкий доход или вообще ничего не получить, тем выше уровень риска. [9]

Существует три важные функции правительства в условиях рыночной экономики: регулирование рыночных отношений, восполнение недостатка рыночной системы и перераспределение доходов в пользу беднейших слоев населения. Извечным вопросом эффективности функционирования любой рыночной экономики является оптимальная степень ее регулирования государством. [9]

Само по себе это регулирование присутствует всегда: законодательное регулирование и защита прав собственности, установление государством норм финансовой деятельности, юридического статуса различных типов фирм, утверждение и реализация государством системы налогообложения, таможенных тарифов и пошлин, влияние государственной банковской резервной системы на уровень ссудного процента на рынке капитала, на государственную эмиссию денег и др. Однако существует степень риска государства при таком регулировании рынка и возможности получения им максимального уровня национального дохода. [9]

Аналогичным образом целью управления экономическим риском является не предсказание будущего проявления риска (в нашей терминологии, рискового события), а разработка комплекса антирисковых рекомендаций для такого поведения хозяйствующего субъекта, которое будет по возможности разумным при любом мыслимом ныне варианте реального протекания (развития) будущих событий. Реальное отношение руководителей предприятий к проблеме экономического риска характеризуется, по-видимому, не только и не столько количественными итогами функционирования предприятия, сколько теми правилами, ограничениями и т. п. институтами, которые применяются (рекомендуются,

вменяются и т. п.) на предприятии в процессах подготовки и принятия хозяйственных решений. [10]

Рассматриваемая проблематика имеет и ярко выраженный временной аспект. С одной стороны, при подготовке хозяйственных решений в рассмотрение принимается прогнозная информация – то есть о ситуациях и событиях, которые еще только должны произойти. С другой стороны, в преддверии будущих, неизвестных событий решения должны быть приняты сегодня. Наконец, огромное значение имеет и прошлое – именно ретроспективные данные являются основным источником информации о вероятных будущих событиях, о возможности их наступления, равно как и о потенциальной значимости последствий каждого вероятного события и значении принятых ранее решений для субъекта хозяйствования. Решение, в результате принятия которого будет реализовываться некоторая «бизнес-идея», будь то хозяйственное использование нового объекта, технический замысел не апробированной на практике конструкции, нетрадиционная технология, новый товар, новая коммерческая схема или хозяйственная инициатива и т. п., сопряжено с повышенным уровнем риска, обусловленным, прежде всего, принципиальной недоступностью точного знания о будущем. При этом относительно любой «бизнес-идеи» хозяйственный руководитель может избрать одну из трех альтернатив: отказаться от принятия сомнительного решения, не раздумывая; принять чем-то привлекательное решение, согласившись с принятием повышенного риска и, наконец, попытаться обосновать свое решение, затратив усилия на добывание дополнительной информации, ее осмысление и анализ риска. Именно последний случай, видимо, имел в виду К. Эрроу, когда писал, что экономическая роль информации заключается в снижении неопределенности и предотвращении убытков (Эрроу, 1995). [10]

Отказ от инновационной деятельности, от реализации новых бизнес-идей и проектов – тупиковый путь, который рано или поздно заканчивается застоем, стагнацией. В этом случае субъект хозяйствования обрекает себя на применение рутинных методов хозяйствования, чем естественно повышаются шансы на потерю конкурентоспособности и банкротство. Напротив, безоглядное принятие непродуманных, не обоснованных анализом и расчетом решений – авантюристический путь, который иногда может принести заманчивые плоды, дать сиюминутные выгоды, но, как правило, не приводит к стабильному успеху. Существует еще третий путь: рациональное осмысление ситуации принятия решения, выяснение возможных плюсов и минусов от принятия данного решения или от его отклонения, выявление скрытых препятствий на пути достижения поставленной цели и, наконец, выяснение возможностей «подстраховаться» на случай неудачного или нежелательного развития событий после принятия решения. [10] С точки зрения эволюционной теории переход к принципиально новым технологиям зависит не от цен и платежеспособного спроса, а от потребностей экономических субъектов, заинтересованных в этих новых технологиях. Прикладной эволюционный

анализ проблем роста, занятости, инноваций, инвестиций играет и будет играть все большую роль в хозяйственной деятельности как в постиндустриальном обществе, так и в переходной экономике. Обратной взаимосвязи между природными ресурсами и устойчивым инновационным долгосрочным ростом имеется ряд объяснений: «голландский синдром», который ведет к повышению реального обменного курса или заработной платы и усиливает нестабильность национальной валюты, что вызывает сокращение экспорта и замедление экономического роста; недостаток внимания к качеству человеческого капитала, что может быть связано с более низкими требованиями сырьевого сектора к уровню науки, технологий и образования по сравнению с другими отраслями; извлечение экономической ренты, которое отвлекает внимание и усилия власти и общества от совершенствования структуры национального богатства, переключая их на непродуктивную деятельность; недостатки экономической организации и политики, которые могут быть результатом иллюзий безопасности и стабильности развития. [11]

По-видимому, приходится признать, что в экономических процессах основным отличием феномена риска от неопределенности является его непосредственная связь с целенаправленной деятельностью. Категория «риск» именно и появляется в связи с целенаправленной деятельностью в условиях неопределенности, то есть, в связи с объективной возможностью не достичь цели хозяйственной деятельности, которая сама по себе как объективное явление природы нейтральна и существует вне зависимости от какой бы то ни было человеческой деятельности. [10]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айтқожина, З. С. (2017). Инновационная экономика и развитие регионов Казахстана. Алматы: Экономика.
2. Куланова, М. К. (2018). Направления инновационного развития региональной экономики Казахстана. Алматы: Казахский университет.
3. Официальный сайт Kazinform. [Инновационный Казахстан: Итоги и перспективы развития](#)
4. Жолдасбекова, А. Қ. (2019). Инновации и устойчивое развитие региональной экономики в Казахстане. Алматы: Наука.
5. Бекмухамедова, Н. С. (2015). Внедрение инновационных технологий в региональные экономики Казахстана. Астана: Мектеп.
6. Турысбеков, М. Т. (2020). Инновационные процессы и их роль в повышении эффективности региональной экономики Казахстана. Алматы: Казахский аграрный университет.
7. Петер Друкер - Инновации и предпринимательство.
8. Махметова, Ж. А. (2017). Управление региональной экономикой с использованием инновационных технологий. Алматы: Экономика и право.
9. Черняков М.К. Ч-498 (2018) Управление рисками. Конспект лекций: учебное пособие Новосибирск.

10. Качалов Р. М. (2017) Управление экономическим риском. Теоретические основы и приложения

11. Мильнер Б.З. (2021) Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями.

ӘОЖ 349/6

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗАҢНАМАСЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТТАРҒА СӘЙКЕСТІГІ

Бисембаева Ж.М., магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті, Актау қ., e-mail: bisembayeva01@bk.ru

Ғылыми жетекші: Ауешова Б.Т. з. ғ. к., "Құқықтану" кафедрасының профессоры Каспий технология және инжиниринг университеті. Ш.

Есенова, Актау қ.

***Аннотация.** Бұл мақалада Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының құрылымы мен құқықтық негіздері, сондай-ақ оның халықаралық экологиялық стандарттармен және келісімдермен сәйкестік деңгейі жан-жақты талданады. Қазақстанның экологиялық саясатының негізгі бағыттарын, халықаралық конвенциялар шеңберіндегі міндеттемелерін, сондай-ақ ұлттық заңнаманың жүзеге асырылуы барысында туындайтын мәселелері сараланады.*

Кілт сөздер: экологиялық заңнама, халықаралық стандарттар, қоршаған орта

Аннотация. В данной статье всесторонне анализируются структура и правовые основы экологического законодательства Республики Казахстан, а также степень его соответствия международным экологическим стандартам и соглашениям. Рассматриваются основные направления экологической политики Казахстана, обязательства в рамках международных конвенций, а также проблемы, возникающие при реализации национального законодательства.

Ключевые слова: экологическое законодательство, международные стандарты, окружающая среда.

Қоршаған ортаны қорғау мәселесі – қазіргі заманның ең өзекті және жаһандық мәнге ие проблемаларының бірі. Қазақстан Республикасы өз тәуелсіздігін алған сәттен бастап экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді мемлекеттік саясаттың басым бағыттарының біріне айналдырды. Бұл бағытта кешенді экологиялық заңнама қалыптастырылып, оны халықаралық талаптармен үйлестіру мақсат етілді. Әлемнің көптеген елдерінде экологиялық дағдарыстардың тереңдеуі, табиғи ресурстардың сарқылуы мен климаттың өзгеруі экологиялық заңнаманы жаңартуды және

халықаралық стандарттарға сәйкестікті қамтамасыз етуді талап етеді. Қазақстанда да экологиялық заңнама дамып, халықаралық құқықтық нормалар мен стандарттармен үйлестіру шаралары қолға алынуда. Экология – адамзаттың тіршілігі мен дамуындағы ең өзекті және стратегиялық маңызы бар сала. Қоршаған ортаның ластануы, табиғи ресурстардың сарқылуы, климаттың өзгеруі – бұл тек экологиялық емес, сонымен қатар әлеуметтік, экономикалық және құқықтық сипаттағы мәселелер. Осы орайда, экологиялық құқық – экожүйені қорғаудың және тұрақты дамуға қол жеткізудің басты құралы ретінде қарастырылады. Қазақстан Республикасы — посткеңестік кеңістіктегі табиғи ресурстарға бай, бірақ экологиялық тәуекелдері жоғары елдердің бірі. Елдің экологиялық заңнамасы мен оның халықаралық құқықтық стандарттарға сәйкестігін зерттеу – мемлекеттің экологиялық қауіпсіздік саласындағы саясаты мен оның тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасы қоршаған ортаны қорғау саласындағы қатынастарды құқықтық реттейтін нормалар жүйесін білдіреді. Оның негізін Қазақстан Республикасы Конституциясының 31-бабы құрайды, онда «Мемлекет адамның өмір сүруі мен денсаулығына қолайлы айналадағы ортаны қорғауды мақсат етеді» деп белгіленген.[1] Бұл норма экологиялық құқық саласындағы басты қағидаттарды айқындайды. Экологиялық заңнаманың өзегін 1997 жылы қабылданған «Қоршаған ортаны қорғау туралы» Қазақстан Республикасының Заңы мен 2021 жылғы жаңа редакциядағы Экологиялық кодекс құрайды. Жаңа Экологиялық кодекс халықаралық тәжірибеге жақындауға, ең озық қолжетімді технологияларды енгізуге, экологиялық реттеуді цифрландыруға және азаматтардың экологиялық шешімдер қабылдау үдерісіне қатысуын күшейтуге бағытталған. Сонымен қатар, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мен оларды қорғауға қатысты салалық заңдар мен нормативтік құқықтық актілер экологиялық құқықтық негіздің маңызды құрамдас бөліктері болып табылады.

Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасы бірнеше тарихи кезеңдерден өтті:

1. Кеңестік кезеңдегі экологиялық құқық. Кеңес Одағы кезінде табиғат ресурстары «жалпы халық игілігі» ретінде танылып, оларды пайдалану орталықтандырылған, жоспарлы экономика аясында жүзеге асырылды. Экологиялық заңнаманың өзіндік жүйесі болмағанымен, табиғи ресурстарды қорғауға қатысты жекелеген заңдар болды (мысалы, 1978 жылғы Орман кодексі, 1972 жылғы Су кодексі және тағы да басқа).

2. Тәуелсіздік кезеңі. 1991 жылдан кейін Қазақстан өзінің дербес құқықтық жүйесін қалыптастыра бастады. 1997 жылы қабылданған «Қоршаған ортаны қорғау туралы» Заңы экологиялық құқық саласындағы негізгі құжаттардың бірі болды.

3. Экологиялық Кодекстің қабылдануы. 2007 жылы алғаш рет Экологиялық Кодекс қабылданып, ол салалық заңдарды жүйелендіріп, кешенді құқықтық негіз құрды. 2021 жылы жаңа Экологиялық Кодекс

қабылданып, халықаралық стандарттарға бейімделген және Экономикалық ынтымақтастық пен даму ұйымы елдерінің тәжірибесін енгізген заңнама болды. [2] Экологиялық кодексте бірнеше маңызды халықаралық қағидаттар көрініс тапқан:

- «Ластаушы төлейді» қағидаты — қоршаған ортаға зиян келтірген кәсіпорындар зиянды өтеуге, қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуге міндетті. Бұл қағида халықаралық деңгейде кеңінен таралған және экономикалық тиімділік пен әділдікке негізделген.

- Сақтық қағидаты — қоршаған ортаны ластау фактісі орын алмас бұрын алдын алу шараларын қабылдау қажет. Бұл дүниежүзілік тәжірибеде, әсіресе Еуропа елдерінде кең таралған.

- Орнықты даму қағидаты — табиғи ресурстарды болашақ ұрпаққа зиян келтірмей пайдалану.

- Қоғамдық қатысу қағидаты — Орхус конвенциясының талаптарына сәйкес, азаматтардың экологиялық ақпаратқа еркін қол жеткізуі және шешім қабылдауға қатысу құқықтары заң жүзінде қамтамасыз етілген. [3]

Халықаралық шарттар Қазақстанның құқықтық жүйесінде ерекше орын алады. ҚР Конституциясының 4-бабының 3-тармағына сәйкес, «Республика бекіткен халықаралық шарттардың Республика заңдарынан басымдығы болады.» Яғни, халықаралық шарт пен ұлттық заң арасында қарама-қайшылық болса, халықаралық құқық нормалары басым күшке ие. Дегенмен, шарттарды жасасуды және жүзеге асыруды реттеуде мемлекеттің ішкі құқықтық жүйесі маңызды рөл атқарады. [3] Қазақстан Республикасы экология саласында бірқатар халықаралық конвенция мен келісімшарттардың қатысушысы болып табылады. Соның ішінде:

- 1.БҰҰ Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясы;
- 2.Озон қабатын қорғау жөніндегі Вена конвенциясы;
- 3.Орхус конвенциясы;
- 4.Эспо конвенциясы;
- 5.Қоршаған орта және даму жөніндегі Рио-де-Жанейро декларациясы;
- 6.Париж келісімі;
- 7.Киото хаттамасы және тағы да басқалары;

Аталған халықаралық құжаттарға қосылу арқылы Қазақстан қоршаған ортаға келтірілетін зияндарды азайту, эмиссияларды қысқарту, экологиялық ақпаратты жариялау, қоғамдық тыңдаулар өткізу және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану сияқты бірқатар міндеттемелерді қабылдады. Бұл міндеттемелер ұлттық заңнаманы халықаралық стандарттарға сәйкестендіруге және экологиялық басқарудың тиімді жүйесін құруға бағытталған. Қазақстан 2016 жылы Париж келісіміне қосылып, 2030 жылға қарай парниктік газдар шығарындыларын 15%-ға қысқартуға міндеттеме алды. Аталған келісімнің негізгі мақсаты — жаһандық температураның 2°C-тан жоғары көтерілуіне жол бермеу және климаттық өзгерістерге бейімделу үшін мемлекеттер арасындағы ынтымақтастықты нығайту.

Қазақстанның экологиялық заңнамасы халықаралық құқық нормаларына негізделгенімен, оны жүзеге асыру барысында келесі қиындықтар туындайды:

Құқық қолдану механизмдерінің әлсіздігі – қабылданған заң нормаларының іс жүзінде орындалуы мен оның орындалуын бақылау жүйесі жеткіліксіз деңгейде.

Қоғамдық қатысудың төмендігі – Орхус конвенциясының 6-бабында «қызметтің нақты түрлері бойынша шешімдер қабылдауға жұртшылықтың қатысуы» көзделгенімен, азаматтардың экологиялық шешімдер қабылдауға қатысуы нақты тәжірибеде шектелген. [4]

Сот тәжірибесінің біркелкі болмауы – экологиялық құқық бұзушылықтар бойынша сот шешімдері тұрақсыз сипатта, бұл өз кезегінде құқықтық айқындықты төмендетеді.

Кәсіпорындардың, өндірістік мекемелердің жауапкершілігінің төмендігі – экологиялық талаптарды орындауға ынталандыратын санкциялар жүйесі жеткілікті деңгейде емес. Яғни, көп жағдайда заңмен белгіленген әкімшілік айыппұл мөлшері экологияға келтірілген зиянмен сәйкес келе бермейді. Мекемелер экологиялық нормаларды орындауға, талаптарды сақтауға жеткілікті түрде назар аудармайды.

Қазақстанның экологиялық заңнамасын халықаралық стандарттарға сәйкес келтіру - ұлттық экологиялық стратегияларды қабылдауда халықаралық тәжірибені қолдануды қарастырады. Сонымен қатар, экологиялық нормативтер мен стандарттардың халықаралық тәжірибесін зерттеу, оларды Қазақстанның экологиялық жағдайына бейімдеу жұмыстарын жүргізуді меңзейді. Отандық заңнаманы халықаралық құқық нормаларына сәйкестендіру үшін Қазақстан Республикасы ратификациялаған халықаралық келісімдерді толыққанды ұлттық құқықтық жүйеге енгізу қажет. Қазақстан бірқатар халықаралық шарттардың қатысушы болғанымен, олардың нормалары ішкі құқықтық жүйеге толық еніп, тиісті түрде қолданыла бермейді. Қоғамдық қатысудың құқықтық механизмдерін жетілдіру бағытында Орхус конвенциясының талаптарына сай, қоршаған ортаға байланысты шешімдерге халықтың қатысуын, экологиялық ақпараттың ашықтығын қамтамасыз ететін заңнамалық кепілдіктерді күшейту қарастырылады. Сондай ақ, экологиялық бақылау және қоршаған ортаға залал келтіргені үшін жауапкершілік жүйесін күшейтуге назар аударылуы тиіс. Бұл ретте, әкімшілік және қылмыстық жауапкершілікті халықаралық тәжірибеге сәйкес қатаңдату, қайта қарауды және экологиялық залал мөлшерін есептеу әдістемесін халықаралық стандарттарға (мысалы, Еуроодақтың Environmental Liability Directive) сәйкестендіруді талап етеді. Қолданыстағы заңнаманың халықаралық стандарттарға толық сәйкес келуі үшін әлі де бірқатар жүйелі өзгерістер қажет. Бұл ең алдымен экологиялық мониторинг жүйесін жетілдіру, жұртшылықтың шешім қабылдау процесіне қатысуын кеңейту және табиғи ресурстарды пайдаланудағы ашықтықты

арттыруға қатысты. Сонымен қатар, заңдардың тиімді орындалуын қамтамасыз ететін институционалдық тетіктерді нығайтуды көздейді.

Жалпы алғанда, Қазақстан экологиялық тұрақтылыққа қол жеткізу жолында халықаралық тәжірибені ескеріп, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған құқықтық механизмдерді дамытып келеді. Бұл бағыттағы қадамдар елдің жаһандық экологиялық үдерістерге белсенді қатысуын және тұрақты даму мақсаттарына жетуін қамтамасыз етпек.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1.Қазақстан Республикасының Конституциясы. Конституция 1995 жылы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданды. 31б.

2. Ақпаратқа кіру, шешімдер қабылдау процесіне жұртшылықтың қатысуы және қоршаған ортаға қатысты мәселелер бойынша сот әділдігіне қол жеткізу туралы конвенцияны бекіту туралы Қазақстан Республикасының Заңы 2000 жылғы 23 қазан N 92-ІІ. 6б.

3. Қазақстан Республикасының Экология Кодексі. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Кодексі. 5б.

4.К.К. Мусин, к.ю.н. Имплементация норм права международных договоров в национальное законодательство Республики Казахстан. 2014 – 140б.

УДК 338.2

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТРУДА В ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ РК

Еркулова Г.С., к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент», Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: gulmira.yerkulova@yu.edu.kz

***Аннотация.** Совершенствование системы мотивации государственных служащих окажет положительное влияние на эффективность выполнения функций государственных органов, таких как формирование и реализация государственной политики в соответствующих сферах государственного регулирования, системная организация труда государственных служащих, оказание качественных государственных услуг населению страны. В статье рассматриваются особенности развития системы мотивации труда в государственной службе РК.*

Ключевые слова: управление, государственная служба, оплата труда.

***Андапна.** Мемлекеттік қызметшілерді ынталандыру жүйесін жетілдіру мемлекеттік реттеудің тиісті салаларында мемлекеттік саясатты қалыптастыру және іске асыру, мемлекеттік қызметшілердің еңбегін жүйелі ұйымдастыру, ел халқына сапалы мемлекеттік қызметтер көрсету сияқты мемлекеттік органдардың функцияларын орындаудың тиімділігіне оң әсер етеді. Мақалада ҚР Мемлекеттік қызметінде еңбекті ынталандыру жүйесін дамыту ерекшеліктері қарастырылады.*

Түйінді сөздер: басқару, Мемлекеттік қызмет, еңбекақы.

Одной из базовых основ реализации поставленных перед независимым Казахстаном стратегических целей и задач по вхождению в число 30-ти наиболее конкурентоспособных стран мира является профессионализм государственной службы и высокий уровень мотивации государственных служащих [1].

Улучшение мотивационного механизма государственных служащих положительно скажется на эффективности выполнения функций государственных органов, таких как формирование и реализация государственной политики в соответствующих сферах государственного регулирования, оптимальная и системная организация труда государственных служащих, оказание качественных государственных услуг населению страны, в том числе электронных, и многое другое. Именно это и послужило основой для поручения Главы государства в рамках Программы Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 года «План нации - 100 конкретных шагов», которым предусмотрен переход на оплату труда по результатам. [2].

Мотивационный механизм охватывает все стороны государственного управления как по вертикали, так и по горизонтали. Поэтому с помощью хорошо отлаженного мотивационного механизма можно активно воздействовать на систему государственного управления, повышать его эффективность и обеспечивать ее значительными ресурсами для роста. Это будет способствовать развитию профессионального государственного аппарата, росту всей экономики страны и благосостоянию граждан.[3].

Однако в настоящее время функционирование мотивационного механизма в системе государственной службы имеет ряд проблем, которые создают барьеры дальнейшему развитию системы государственного управления, такие как:

- отсутствие единого государственного органа, наделенного функциями по вопросам совершенствования системы оплаты труда государственных служащих в контексте обеспечения нормативного и методологического оформления новой модели государственной службы;

- действующая система оплаты труда государственных служащих не предусматривает оценку качества и эффективности результата труда, то есть все служащие уравниваются, единственным переменным выступает стаж работы;

– выплаты премии государственным служащим осуществляются не равномерно. Более того, они значительно отличались как между государственными органами, так и территориальными органами;

– отсутствует специальный бонусный фонд государственного органа для дополнительных денежных выплат эффективным служащим и соответствующая рациональная и оптимальная модель ее распределения;

– в пилотном режиме внедряется новая система оплаты труда на основе факторно-балльной шкалы (ФБШ), в рамках которой наблюдается увеличение заработных плат государственных служащих за счет «легализации» дополнительных денежных выплат, выплачиваемых ранее при старой системе оплаты труда государственных служащих. Иными словами, применяется весьма слабый стимулирующий потенциал базовой части заработной платы государственных служащих. Кроме того, положительная оценка деятельности государственного служащего за предыдущие годы не учитывается при изменении уровня оплаты труда в последующем;

– отсутствует связь между бонусами и целевыми достижениями органов государственного управления в комплексе с макроэкономическими показателями страны.

Для решения названных проблем в области результативной деятельности персонала в системе государственной службы необходимо обеспечить усиление мотивации на основе формирования и развития системы стимулов, побуждающих современного работника к эффективному, высокопроизводительному труду. От эффективности действующей системы мотивации и стимулирования персонала в государственных органах во многом зависит трудовая, социальная и творческая активность каждого государственного работника, которая в итоге окажет влияние на конечные результаты всей деятельности органов государственного управления.

Внедрение новой системы оплаты труда государственных служащих с учетом факторно-балльной оценки должностей и введение региональных корректирующих коэффициентов требует пересмотра материального стимулирования государственных служащих с учетом рейтинга эффективности деятельности и относительного показателя конкурентоспособности заработной платы на рынке труда. [2].

Между тем, несмотря на наличие достаточно большого количества исследований в области государственного управления и мотивации государственной службы, данные исследования не раскрывают взаимосвязи между результативностью государственного органа и вознаграждением сотрудников с конкретным экономико-математическим аппаратом. Недостаточно проанализирована структура заработной платы государственных служащих и ее взаимосвязь с эффективностью их деятельности.

В качестве одного из путей повышения эффективности деятельности госслужащих рассматривается использование средств эргономики, целью

которых является адаптация работников к физическим, социально-психологическим и технико-организационным условиям службы, изучение путей и методов приспособления производственной среды к особенностям и возможностям человеческого организма, формирование рекомендаций по улучшению условий труда и реорганизации трудового процесса на базе комплексных знаний. [3].

Здоровье и работоспособность сотрудников организации непосредственно влияют на производительность и качество результатов труда.

Доказано, условия труда на рабочем месте госслужащих соответствуют типовым нормам для офисных помещений. На государственной службе организация рабочего места, существенно влияющая на эффективность труда, зависит от занимаемой должности и характера выполняемой работы. Для качественного выполнения задания госслужащий должен обладать определенной квалификацией, навыками, профессиональными знаниями, соответствовать формальным признакам, отраженным в должностных регламентах. Труд госслужащего требует определенного уровня общего и профессионального образования или наличия профессиональной подготовки. Законодатель не устанавливает строгой привязки профессионального образования к специализации должностей гражданской службы.

Еще одним квалификационным требованием к работникам, занимающим должности гражданской службы, является требование к стажу гражданской службы или стажу (опыту) работы по специальности.

Установлено, что в настоящее время у 28% лиц, впервые поступающих на госслужбу, профессиональный опыт в этой области незначителен (стаж работы около 3 лет). Вместе с тем, стаж характеризует уровень владения конкретной предметной областью должности и свидетельствует о квалификации человека, он дает право не только на замещение соответствующих должностей гражданской службы, но и на получение надбавки за выслугу лет и выплату вознаграждения при выходе на пенсию.

Для повышения своей профессиональной квалификации государственный служащий имеет право на профессиональную переподготовку, повышение квалификации и стажировку в законодательно установленном порядке.

К госслужащим, замещающим должности государственной гражданской службы, предъявляются определенные квалификационные требования не только в области профессиональных знаний, умений и навыков, но и в области этических норм и ценностей на личностном и профессиональном уровнях.

Упорядочение квалификационных требований к каждому госслужащему будет способствовать более справедливому распределению должностных обязанностей и повышению мотивации к труду. [4]

В связи с этим мы полагаем, что эффективное функционирование мотивационного механизма зависит от того, насколько принятая система оценки деятельности государственного органа и государственного служащего отражает реальность и насколько она объективна, а также удобна в применении и справедлива.

Следовательно, необходимо обеспечить прямую связь между видами оценок, проводимых в государственном органе и мерами материального стимулирования наряду с их развитием, систематизацией и улучшением.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Президента Республики Казахстан. Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность
2. Программа Президента Республики Казахстан. План нации - 100 конкретных шагов.
3. Озеров, Г.М. Стратегия организации: от корпоративных намерений к плану действий / Г.М. Озеров/ Управление персоналом.2012. - № 4.с.46-50
4. Бовыкин В.И. Новый менеджмент: управление предприятием на уровне высших стандартов; теория и практика эффективного управления. М.: ОАО «Издательство «Экономика», 2017. - 368 с.

ӘОЖ 004.738.5:004.912(574)

ҚАРЖЫЛЫҚ ЖАҒЫНАН ОСАЛДЫҒЫ БАР АЗАМАТТАРҒА ЦИФРЛЫҚ ЖИНАҚ ПЛАТФОРМАСЫ: ӘЛЕУМЕТТІК ӘДІЛЕТТІЛІК ПЕН ҚАРЖЫЛЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚҚА ЖОЛ

Әділхан Н., Көмекбаева Г., Иманбаев А., Бегджан Р. студенттер, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., e-mail: nurbekadilkhan@gmail.com

Ғылыми жетекші: Жұмажан Б.А. "Компьютерлік ғылымдар" кафедрасының аға оқытушысы, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ.

***Андатпа.** Бұл мақалада қаржылық жағынан осалдығы бар азаматтардың өмір сапасын арттыруға бағытталған заманауи құрал – цифрлық жинақ платформасының әлеуеті талданады. Қазіргі қоғамда қаржылық тұрақсыздық, табыс тапшылығы және қаржылық сауаттылықтың жеткіліксіздігі көптеген азаматтардың жеке дамуына, отбасылық әл-ауқатына және жалпы экономикалық қауіпсіздігіне кері әсерін тигізуде. Бұл өзекті мәселелерді шешудің тиімді жолдарының бірі – цифрлық технологияларды қолдану арқылы азаматтарды жинақтауға, қаржы басқаруға, болашаққа жоспар құруға ынталандыру. Мақалада қаржылық осал топтардың ерекшеліктері, олардың цифрлық ортада жиі*

кездесетін қиындықтары, сондай-ақ инклюзивті цифрлық жинақ платформасының функциялары, артықшылықтары мен енгізу тетіктері жан-жақты қарастырылады. Бұл зерттеу цифрлық әділеттілік қағидаттарын негізге ала отырып, әлеуметтік теңсіздікті азайту және азаматтардың экономикалық дербестігін арттыру мақсатында ұсынылады.

Кілт сөздер: қаржылық осалдық, жинақ платформасы, цифрлық инклюзия.

Аннотация. В этой статье анализируется потенциал платформы цифровых сбережений, современного инструмента, направленного на повышение качества жизни граждан с финансовой уязвимостью. В современном обществе финансовая нестабильность, дефицит доходов и недостаточная финансовая грамотность негативно сказываются на личном развитии, семейном благополучии и общей экономической безопасности многих граждан. Одним из эффективных путей решения этих актуальных проблем является стимулирование граждан к накоплению, финансовому управлению, составлению планов на будущее с использованием цифровых технологий. В статье подробно рассматриваются особенности финансово уязвимых групп, их распространенные проблемы в цифровой среде, а также функции, преимущества и механизмы внедрения инклюзивной платформы цифровых сбережений. Это исследование предлагается с целью уменьшения социального неравенства и повышения экономической самостоятельности граждан на основе принципов цифровой справедливости.

Ключевые слова: финансовая уязвимость, платформа сбережений, цифровая интеграция.

XXI ғасыр – цифрлық технологиялар мен әлеуметтік әділеттілікті біріктіру кезеңі. Қазіргі заманда адам капиталының сапасы мен қоғамдағы өмір сүру деңгейі тікелей қаржылық мүмкіндіктерге байланысты екені ешкімге жасырын емес. Дегенмен, табысы төмен, қаржылық сауаттылығы жеткіліксіз немесе әлеуметтік қолдауға тәуелді азаматтардың қоғамда елеулі бөлігін құрайтыны – алаңдатарлық шындық. Мұндай азаматтар күнделікті қажеттіліктерге қаржы таппай, күтпеген шығындарға дайын болмай, ал болашақты жоспарлау немесе ұзақ мерзімді жинақ жасау мүмкіндігінен мүлде тыс қалып жатады. Бұл жағдай олардың экономикалық ғана емес, психологиялық, әлеуметтік тұрғыдан да осал болуына әкеп соғады. [1]

Қазақстандағы әлеуметтік саясат соңғы жылдары халықтың әлеуметтік қорғалмаған топтарын қолдау бағытында едәуір ілгеріледі. [2] Алайда әлеуметтік көмектің көпшілігі тұтынуға бағытталған – яғни ағымдағы қажеттілікті өтейді, бірақ ұзақмерзімді қаржылық тұрақтылыққа жеткізе бермейді. Сондықтан бүгінгі таңда халықты қаржылық дербестікке, болашақты жоспарлауға және жинақ мәдениетін

қалыптастыруға бағыттайтын кешенді құралдар қажет. Бұл бағытта цифрлық технологиялардың әлеуеті ерекше. Соның ішінде цифрлық жинақ платформалары – қаржылық мүмкіндіктері шектеулі азаматтар үшін үміт пен тұрақтылықтың көзі бола алады. Зерттеу мақсаты. Осы зерттеудің басты мақсаты – қаржылық жағынан осал азаматтарға арналған цифрлық жинақ платформасының әлеуметтік және экономикалық тиімділігін анықтау және оны енгізудің тетіктерін айқындау. Зерттеу барысында цифрлық жинақ платформасының негізгі қызметтері, функционалдық мүмкіндіктері мен оларды осал топтардың қажеттіліктеріне бейімдеу жолдары сараланады. Сонымен қатар, цифрлық платформаның көмегімен жинақ мәдениетін қалыптастыру, қаржылық сауаттылықты арттыру және азаматтардың экономикалық дербестігін нығайту секілді ұзақмерзімді нәтижелерге жетудің мүмкіндіктері қарастырылады. Мақсат – цифрлық инклюзияны күшейте отырып, әлеуметтік теңсіздікті азайтуға және қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз етуге ықпал ететін нақты, тиімді ұсыныстар жасау. Зерттеу әдістері: Зерттеуде кешенді әдістемелік тәсіл қолданылды. Теориялық тұрғыда қаржылық осалдық ұғымы, цифрлық инклюзия және жинақ платформалары туралы отандық және халықаралық ғылыми еңбектерге, статистикалық Сонымен қатар, бірнеше елдің (мысалы: Кения, Үндістан, Бразилия) әлеуметтік-қаржылық платформаларын салыстырмалы талдау арқылы ең тиімді модельдер айқындалды. [3] Жобалық модельдеу әдісі арқылы цифрлық жинақ платформасының құрылымы, интерфейсі, функциялары мен оны енгізудің кезең-кезеңмен іске асу үлгісі ұсынылды. Алынған нәтижелер әлеуметтік инновациялар мен цифрлық әділеттілік тұрғысынан бағаланып, нақты ұсынымдармен бекітілді. [4]

Қаржылық осал топтар: анықтамасы, себептері және қоғамдағы орны

Қаржылық осалдық – бұл адамның немесе әлеуметтік топтың күнделікті қажеттіліктерді өтей алмайтын, күтпеген қаржылық қиындықтарға төтеп беруге жеткілікті қор жинай алмайтын, әрі тұрақты қаржылық жоспар құру мүмкіндігі шектеулі жағдайын сипаттайтын ұғым. Бұл ұғым тек табыстың төмендігін емес, сондай-ақ қаржыны басқару дағдысының болмауын, қаржылық сауаттылықтың жеткіліксіздігін, тұрақты кіріс көздерінің болмауын да қамтиды. Қаржылық жағынан осал топтарға көбіне көпбалалы немесе жалғызбасты ата-аналар, мүмкіндігі шектеулі азаматтар, зейнеткерлер, жастар, ауыл тұрғындары және тұрақты жұмысы жоқ азаматтар жатады. Бұл санаттағы адамдардың ортақ белгісі – қаржы ресурстарының тапшылығы мен болашағын жоспарлаудағы белгісіздік. [5] Олар көбіне күнделікті тіршілігін қамтамасыз етумен шектеліп, ұзақ мерзімді жинақ, зейнетақы, сақтандыру секілді қаржылық қауіпсіздік құралдарын пайдалануға мүмкіндік ала алмайды.

Қазақстанда мұндай азаматтардың саны аз емес. Ресми деректер мен әлеуметтік зерттеулер көрсеткендей, халықтың айтарлықтай бөлігі қаржылық қауіпсіздік деңгейі төмен өмір сүруде. [6] Бұл жағдай тек жеке

адамдардың емес, бүкіл ел экономикасының әлеуметтік тұрақтылығына әсер етеді. Себебі қаржылық осалдық азаматтың белсенділігіне, психологиялық жай-күйіне, білім алуына, денсаулығына, балаларының болашағына әсер етеді. Сондықтан бұл топтарға қолжетімді, түсінікті және бейімделген қаржылық құралдарды ұсыну — мемлекеттің әлеуметтік саясатының маңызды бағыты болуы тиіс.

Цифрлық жинақ платформасының маңыздылығы мен қызметтері

Цифрлық жинақ платформасы — бұл азаматтарға шағын сомадан бастап қаржы жинауға, өз қаржысын жоспарлауға, қадағалауға және басқаруға мүмкіндік беретін, интернет немесе мобильді қосымша арқылы жұмыс істейтін арнайы жүйе. Бұл платформа тек шот ашып, ақша жинауға ғана емес, сонымен бірге азаматты қаржы үдерісіне тартуға, қаржылық мақсат қоюға, шығындарды бақылауға және өзінің қаржылық болашағына жауапкершілікпен қарауға үйретуге бағытталады. [7] Қаржылық жағынан осал адамдар үшін мұндай платформаның интерфейсі барынша қарапайым, тілі түсінікті, функциялары қолжетімді болуы тиіс. Ол адамды қорқытпай, керісінше, мотивация беріп, өз қаржысына деген сенімін арттыруы керек.

Цифрлық жинақ платформалары қарапайым банктік қосымшалардан ерекшеленеді. Олар микрожинақ жүйесіне негізделеді: яғни күнделікті шығындардан қалған тиын-тебеннен бастап жинауға болады. Кейбір платформаларда “дөңгелектеп жинақтау” функциясы бар: мысалы, бір затқа 920 теңге жұмсасаңыз, қалған 80 теңге автоматты түрде жинақ шотына түседі. Бұл адамның ойланбастан, күн сайын аздап болса да жинақтауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, платформа ішінде жинақ мақсаттары (мысалы, баланың мектебі, қысқы киім, медициналық тексеріс), визуалды индикаторлар (жинақталған қаражаттың өсуі), мотивациялық хабарламалар, ескертулер, кеңестер қосылады. Бұл — тек қаржыны басқару емес, жинаққа деген оң көзқарасты қалыптастыру жолы.

Платформа арқылы қаржылық сауаттылықты арттыру жолдары

Қаржылық сауаттылық — бұл адамның табысын тиімді басқару, шығындарын жоспарлау, жинақ жасау, инвестициялау және қаржылық шешімдерді дұрыс қабылдау қабілеті. Қаржылық жағынан осал азаматтарда бұл қабілеттер әдетте жеткіліксіз деңгейде қалыптасқан, себебі оларда мұндай білімге қолжетімділік те, тәжірибе де аз. Сондықтан цифрлық жинақ платформасы тек жинақ шоты емес, сонымен қатар оқу және үйрену ортасы болуы тиіс. [8] Мұндай платформаларда интерактивті қаржылық тренингтер, қысқа бейнероликтер, қарапайым тілде түсіндірілген инфографикалар, шағын тестілер арқылы қолданушылар біртіндеп қаржы сауаттылығын арттыра алады.

Мысалы, платформада «Қалай бюджет құру керек?», «Артық шығынды қалай азайтуға болады?», «Несиені дұрыс төлеу жолдары», «Күтпеген шығындарға қалай дайындалу керек?» деген секілді қарапайым, өмірмен байланысты сұрақтарға жауап беретін материалдар болуы мүмкін. Сонымен қатар, қаржылық мақсат қою мен оған жету жолындағы прогрессті бақылау мүмкіндігі — адамның ішкі мотивациясын оятады.

Кейбір платформаларда геймификация элементтері де енгізіледі: жетістікке жеткен сайын балл жинау, марапат алу, виртуалды белгілеулер алу арқылы адам жинақ процесіне эмоционалды түрде тартылады. Бұның барлығы қаржыға байланысты теріс көзқарасты жеңіп, оның өмірдің маңызды бөлігі екенін сезіндіреді.

Осал азаматтар үшін цифрлық жинақ платформасын енгізудегі кедергілер мен шешу жолдары

Қаржылық осал топтарға арналған кез келген цифрлық шешімнің алдында үлкен сын тұр: бұл – олардың нақты өмір жағдайларына бейімделу мен сенімге ие болу мәселесі. Бірінші кедергі – интернетке және цифрлық құрылғыларға қолжетімділік. Ауылдық жерлерде немесе аз қамтылған отбасыларда смартфон, тұрақты интернет, тіпті электрондық поштаның өзі болмауы мүмкін. Мұндай жағдайда платформаны SMS арқылы жұмыс істейтін нұсқада әзірлеу, офлайн режимде қолдау көрсету, жергілікті әкімдіктер мен ХҚКО арқылы кеңес беру пункттерін ашу сияқты шешімдер қажет. [9]

Екінші кедергі – цифрлық сауаттылықтың төмендігі. Азаматтардың көпшілігі онлайн платформаларға сенімсіздікпен қарайды, мәліметтерінің жоғалып кетуінен немесе алаяқтыққа ұшыраудан қорқады. [10] Сондықтан сенімділік – басты талап. Платформа мемлекеттік құрылымдармен, әлеуметтік қорғау органдарымен немесе сенімді қаржы ұйымдарымен бірлесе жұмыс істеуі тиіс. Қолданушыларға арналған қысқа нұсқаулықтар, бейнероликтер, тіпті волонтерлер арқылы жеке түсіндіру жұмыстары ұйымдастырылуы мүмкін.

Үшінші мәселе – мотивацияның жетіспеушілігі. Азаматтар «аз ақшамен не істеуге болады?» деген сұрақпен жиі бетпе-бет келеді. Бұл жерде платформа нақты мақсат қоюға, шағын жеңістерді көрсетуге және жинақтың болашақта қаншалықты маңызды екенін көрсетуге көмектесуі тиіс. Сондай-ақ, мемлекет тарапынан ынталандыру да маңызды: платформа арқылы жинақтаған белгілі бір соманы ынталандыру бағдарламаларымен (мысалы, бонус, әлеуметтік қолдау, тегін қызметтер) байланыстыру арқылы адамдардың қызығушылығы арттырылуы мүмкін.

Қаржылық жағынан осал азаматтарға арналған цифрлық жинақ платформасын енгізу – технологиялық шешім ғана емес, бұл – әлеуметтік әділеттілікті жүзеге асыруға бағытталған кешенді қадам. Платформаны тиімді ету үшін, ең алдымен, оның қарапайым, бейімделген, қолданушыға түсінікті интерфейсі болуы қажет. Қаржыдан алшақ жүрген адамдар үшін күрделі цифрлық шешімдер емес, интуитивті түрде меңгеруге болатын, өмірлік жағдаяттарға жақын құрылым аса маңызды. Сонымен қатар, цифрлық сауаттылықты арттыру мақсатында платформа аясында тұрақты оқу-үйрену ортасын құру тиімді болады. Қысқа бейнесабақтар, инфографика, қарапайым мысалдар арқылы түсіндірілетін модульдер азаматтарды тек қаржылық емес, цифрлық сауаттылыққа да баулиды. [11]

Платформаның сенімділігі мен қауіпсіздігі – басты шарт. Әсіресе жеке деректердің құпиялығы, шоттағы қаражаттың қорғалуы, алаяқтыққа

жол бермеу тетіктері заңнамалық деңгейде реттелуі тиіс. Қолданушылар арасында сенім орнату үшін, платформа белгілі бір мемлекеттік органмен немесе әлеуметтік қорлармен әріптестікте жүзеге асырылғаны дұрыс. Сонымен қатар, платформа тек онлайн құрал болмауы керек: оған қолжетімділікті кеңейту үшін, жергілікті әкімдіктер, ауылдық округтер, халыққа қызмет көрсету орталықтары арқылы ақпараттық-кеңестік қолдау көрсету нүктелері құрылуы қажет. Бұл – шалғай аудандардағы халықтың цифрлық ортаға сенімін арттырады.

Қаржылық тұрақтылық пен экономикалық қауіпсіздік – тек табыс көлеміне емес, адамның қаржыны басқару дағдысына, оның ұзақ мерзімді жоспар құрып, болашағын ойлай алуына байланысты. Қаржылық осал топтар үшін бұл қабілеттердің қалыптасуына кедергі болатын бірқатар факторлар бар: ақпарат тапшылығы, сенімсіздік, тәжірибенің болмауы, цифрлық алаңнан алшақтық. Сондықтан да цифрлық жинақ платформасы – тек жаңа технология ғана емес, бұл – әлеуметтік қамтудың, әділеттіліктің, тең мүмкіндіктің цифрлық көрінісі. Мұндай платформа арқылы азаматтар аз табыс болса да, қаржылық тәртіпке келуді, жоспар құруды, жинақтауды үйренеді. Бұл – олардың болашағына деген сенімін күшейтіп, қоғамдағы белсенділігін арттырады.

Цифрлық шешімдерді осал топтарға бейімдеу – уақыттың талабы. Егер бұл платформа жүйелі түрде жүзеге асырылып, қоғам мен мемлекет тарапынан қолдау тапса, онда ол қаржылық теңсіздікті азайтудың, әлеуметтік инклюзияны қамтамасыз етудің және адамның экономикалық дербестігін қалыптастырудың тиімді құралына айналады. Қазіргі заманғы әлеуметтік саясаттың негізгі ұраны – “қолына қармақ беру”. Цифрлық жинақ платформасы – сол қармақтың дәл өзі. Енді оны дұрыс ұсыну, түсіндіру және қолдануға жағдай жасау – біздің ортақ міндетіміз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі. 2022 жылғы әлеуметтік әл-ауқат туралы ұлттық есеп.
2. ҚР Ұлттық экономика министрлігі. “Қаржылық инклюзияны дамыту стратегиясы (2021–2025)”.
3. World Bank. “Financial Inclusion Strategies around the World: Global Findex Database 2022”.
4. CGAP (Consultative Group to Assist the Poor). “Digital Savings for the Poor: Innovation and Impact”.
5. OECD. “Financial Literacy and Inclusion: OECD/INFE Policy Guide”. – Paris, 2021.
6. UNICEF. “Leaving No One Behind in the Digital Age: Children and the Digital Divide”. – 2022.
7. Ганиева Ж.Т. Цифрлық қаржылық сауаттылық және халықтың жинақ мәдениеті. – Алматы: Экономика, 2023.
8. Молдабекова А.А. Қаржылық осалдық ұғымы және оны жеңілдету жолдары. // Қаржы әлемі журналы. – 2022.

9. www.egov.kz – ҚР мемлекеттік қызметтер порталы.
10. www.enpf.kz – Бірыңғай жинақтаушы зейнетақы қорының ресми сайты.
11. www.finlit.kz – Қаржылық сауаттылықты арттыруға арналған платформа.

ӘОЖ 342.7

АДАМ МЕН АЗАМАТТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУДЫҢ ТЕТІГІ

Жайлыбаев М.Е. магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., e-mail: manarbeyesset@gmail.com

Ғылыми жетекші: Абилшеева Р. Қ., заң ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ.

***Аңдатпа.** Қазақстан Республикасының Конституциясы бойынша адам және азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын қорғау тетігі туралы мәселе қарастырылған. Сонымен қатар адам құқықтарын қорғаудың тетігі көрсетілген. Бұл ғылыми мақалада Қазақстан Республикасындағы жеке тұлғаның конституциялық құқықтық мәртебесі оның ішінде тұлғаның құқықтары мен бостандықтарының қорғалуы тақырыбына жазылған. Мұнда Қазақстан Республикасының Конституциясында, Президентінің Жарлықтарында, халықаралық құқық пен басқа да құжаттарда көрсетілген тұлғаның құқықтары мен бостандықтарының және оның қорғалуы мәселесі және мәртебесі туралы көрініс тапқан.*

Кілт сөздер: адам, азаматтық, құқықтарды қорғау, Конституция.

***Аннотация.** Конституцией Республики Казахстан предусмотрен вопрос о механизме защиты прав и свобод человека и граждан. Также показан механизм защиты прав человека. В данной научной статье изложен конституционно-правовой статус физического лица в Республике Казахстан, в том числе на тему защиты прав и свобод личности. Здесь отражена проблема и статус прав и свобод лица, указанных в Конституции, Указах Президента Республики Казахстан, международном праве и других документах, а также его защита.*

Ключевые слова: человек, гражданство, защита прав, Конституция.

Демократияның аса маңызды сипатты белгісі мынада, азаматтардың құқықтары мен бостандықтары жарияланып қана қоймай, оларға әртүрлі кепілдіктер де беріледі. Олар экономикалық, әлеуметтік, саяси және заңдық

кепілдіктер болып бөлінеді. Осылардың ішінен заң кепілдігіне тоқталып өтсек.

Жалпы кепілдік дегеніміз қолданылып жүрген заңдар арқылы мемлекеттің

субъективтік құқықтардың жүзеге асырылуын қамтамасыздандыру құралдары мен тәсілдері. Бұл ең алдымен әркімнің өз құқықтары мен бостандықтарын сот арқылы қорғау, білікті заң көмегін алу құқықтары, т.б.

Осы құқықтарға кінәсіздік презумпциясын қосу керек: заңсыз тәсілмен алынған айғақтардың заңды күшінің болмайтындығы, бір құқық бұзушылық үшін қайтадан қылмыстық немесе әкімшілік жазаға тартуға тыйым салу. Өкінішке қарай кезінде қолында белгілі бір құрылымдар мен лауазымды адамдардың өздеріне жүктелген міндеттерді теріс орындауының кесірінен жазасын өтеп қайтқан ешбір кінәсіз адамдарды қылмыскер деп танудың куәгері біздің тарихымыз.

Конституцияның 77-бабының 3-тармағының 2-тармақшасы сот әділдігін жүзеге асырудың конституциялық принципінің бірін сақтайды, оны сот заңды қолданғанда басшылыққа алуға тиіс [1].

Бұл Республиканың барлық аумағында тікелей қолданылатын конституциялық нормалар мен заңдардың және басқа да нормативтік құқықтық актілердің нормалардан үстемдігін белгілейтін 4-баптың 2-тармағының конституциялық нормаларынан туындайды.

Адамға және оның ісіне заңда көрсетілгенге сәйкес келмейтін, оның бұған келісімі жоқ кезде сотты болушылықын анықтауды Негізгі Заңның 77-бабында тұжырымдалған.

Қазақстан Республикасының Конституциясы адам құқығы туралы халықаралық құжаттардың негізгі идеялары мен қағидаларын қабылдады және оны мемлекеттің өзіндік ерекшеліктерін ескере отырып нығайтты. Конституцияда мемлекеттің адамға және азаматқа қатынасы туралы қағида орнықтырылды. "Адам құқықтары мен бостандықтары әркімге тумысынан жазылған, олар абсолютті деп танылады, олардан ешкім айыра алмайды, заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілердің мазмұны мен қолданылуы осыған қарай анықталады" (ҚР Конституциясы 12-бап, 2-тармақ). Бұл адамның табиғи құқығын мемлекеттің тануы және бастау алар қайнар көзі болып табылады және Конституцияның "Адам және азамат" деген II тарауының мазмұнын белгілейді. Мұнда адам құқымен бірге азаматтың да құқығы мен міндеті туралы айтылады. "Республиканың азаматы өзінің азаматтығына орай құқықтарға ие болып, міндеттер атқарады" (12-бап, 3-тармақ)[1]. Сөйтіп, аталған бөлімде Қазақстанның конституциялық заң тарихында бірінші рет азаматтардың құқықтары және міндеттерімен бірге "адам құқығы" ұғымы бірінші рет танылды. Сөз жоқ, "адам құқығы" мен "азамат құқығы" ұғымы бір-біріне жақын және табиғи түрде ұштасқан ұғымдар. Азамат деген - адам. Сондықтан, адамға қатыстының бәрі де азаматқа да қатысты. Адамға тумысынан жазылған, абсолютті деп танылған және олардан ешкім айыра алмайтын құқық пен бостандық Қазақстан Республикасының азаматына да тән. Сонымен бірге

табиғи құқықтар мен бостандықтар шетел азаматтарына және азаматтығы жоқтарға да берілген. Алайда "азаматтың құқығы" азаматтың құқығынан ерекшеленеді, өйткені мемлекет азаматқа мейлінше кең құқықтар мен бостандықтар беріп, мемлекеттің өз азаматтарына деген ерекше қатынастарына орай оған айрықша міндет жүктейді. Міне, осы негізде Қазақстан Республикасының Конституциясы жеке тұлғалардың құқықтары мен бостандықтарын қалыптастырады. Егер құқықтар, бостандықтар мен міндеттер баршаға қатысты болса, онда "барлығы", "адам", "әркім", "ешкім де емес" деген терминдер қолданылады. Егер де құқықтар, бостандықтар мен міндеттер тек Қазақстан Республикасы азаматтарына қатысты болса, онда ол тура көрсетіледі[2]. 13-бапта: "Әркімнің құқық субъектісі ретінде танылуына құқығы бар және өзінің құқықтары мен бостандықтарын, қажетті қорғанысты қоса алғанда, заңға қайшы келмейтін барлық тәсілдермен қорғауға құқылы" делінген. 14-бапта: "Заң мен сот алдында жұрттың бәрі тең" екендігі айтылады. 17-бапта былай жазылған: "Ешкімді азаптауға, оған зорлық-зомбылық жасауға, басқадай қатыгездік немесе адамдық қадір-қасиетін қорлайтындай жәбір көрсетуге не жазалауға болмайды". Сонымен бірге, егер әңгіме тек азаматтардың құқықтары мен бостандықтары туралы болса, онда бұған айрықша мән беріледі. Өйткені, Қазақстан Республикасының азаматын қандай жағдайда болсын азаматтығынан айыруға болмайды (10-баптың 2-тармағы). Конституцияда республика азаматының әскери қызметті өтеудегі міндеті айрықша атап көрсетілді (36-бап) және т.б. Қазақстан Республикасының Конституциясы бойынша, шетел азаматтары және азаматтығы жоқ адамдар - адамдардың арнаулы мәртебені иеленген ерекше тобы. Айталық, Конституцияның 12-бабында айтылғандай, Конституцияда, заңдарда және халықаралық шарттарда өзгеше көзделмесе, шетелдіктер мен азаматтығы жоқ адамдар Республикада азаматтар үшін белгіленген құқықтар мен бостандықтарды пайдаланады, сондай-ақ міндеттер атқарады[1].

Ендігі айтатын жәйт – бұл Конституциядағы тұжырымда сөз етілетін азаматтардың құқықтары мен бостандықтарының басқа заңдардағы құқықтары мен бостандықтарға қарағанда ең негізгісі екенін есте әрдайым ұстануымыз қажет. Сондақтан да бұлар оны әдебиетте «құқықтар мен бостандықтардың негіздері» деп атайды.

Халықаралық құқықтың жалпы мойындалған қағидаттары мен қалыптарының ұлттық заңдардан басымдылығын мойындау – Қазақстан Республикасында мемлекет пен тұлғаның өзара қатынастарының негізгі қағидаттары болып есептеледі[3]. Әлемдік тәжірибеде қоғамдық дамудың қазіргі кезеңінде мемлекеттің халықаралық қоғамдастықтан оқшаулануы оны құқықтық мемлекет ретінде орнықтырмайтынын көрсетіп отыр, ондай мемлекет өзін жоғары дамыған, өркениетті ел дәрежесіне көтере алмайды. Бұл талап халықаралық құқықтың жалпы танылған «*pasta sunt servanta*» деген қағидатынан туындайды және барлық мемлекет өзі қол қойған құжаттарда баяндалған халықаралық міндеттемелерін барлық мүмкіндіктермен орындауы тиіс. Қазақстан да өзі белгіленген тәртіпте

бекіткен халықаралық құқықтың басымдығын мойындайды, өзінің ұлттық ішкі заңдарын халықаралық нормаларға сәйкес келтіреді. Мысалы, Қазақстан Республикасы Конституциясының 4-бабының 3-тармағында «Республика бекіткен халықаралық шарттардың республика заңдарынан басымдығы болады және халықаралық шарт бойынша оны қолдану үшін заң шығару талап етілетін жағдайдан басқа реттерде, тікелей қоладыңлады» деп айтылған[4].

Адам құқықтары мен бостандықтары әркімге тумысынан жазылған, олар абсолютті деп танылады, олардан ешкім айыра алмайды, заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілердің мазмұны мен қолданылуы осыған қарай анықталады, - деп белгілеген [5]. Қазақстан Республика Конституциясының және соған сәйкес келетін өзге де нормативтік құқықтық құжаттардың нормаларымен белгіленген шеңберінде адам құқықтары мен бостандықтарының тізбегіне мемлекет кепілдік береді деген сөз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы, 30 тамыз, 1995 жыл.
2. Амандыкова С.К. Конституционное право Республики Казахстан: Методический материал / С.К. Амандыкова. – Караганда: Болашақ Баспа, 1998. – 78 с.
3. Баглай М.З. Конституционное право Республики Казахстан: Учебник для юридических вузов и факультетов / М.З. Баглай. – Москва: Норма-Инфра, 1998 – 192 с.
4. Вестник Конституционного Совета РК. Выпуск -2 // Алматы, ТОО «Баспа», 1999. – 60 с.
5. Енгибарян Р.В., Тадевосян Э.В. Конституционное право: учебник / Р.В. Енгибарян. – Москва:Юрист, 2000. – 23 с.

ӘОЖ 342.7

ЕРЛІ-ЗАЙЫПТЫЛАРДЫҢ НЕКЕ ҚАТЫНАСТАРЫН НЕКЕ ШАРТЫ АРҚЫЛЫ РЕТТЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Жангазиева А. Н., магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., е-mail:akzira.zhangaziyeva@yu.edu.kz

Ғылыми жетекші: Абилшеева Р. Қ., заң ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ.

Аңдатпа. Қазіргі таңда неке шарты ортақ меншіктің құқықтық режимін бекітетін маңызды құжат болып табылады. Оның басты

мақсаты – ерлі-зайыптылардың мүлкінің құқықтық режимін және олардың болашақтағы басқа да мүлктік қатынастарын анықтау.

Мақалада неке шартының маңызы мен талаптары қолданыстағы заңнамаларға сілтеме жасала отырып көрсетіледі.

Түйін сөздер: отбасы, ортақ меншік, неке шарты, куәландыру.

Аннотация. *В настоящее время брачный договор является важным документом, закрепляющим правовой режим общей собственности. Его основная цель-определить правовой режим имущества супругов и другие их имущественные отношения в будущем.*

В статье указываются значение и условия брачного договора со ссылкой на действующее законодательство.

Ключевые слова: семья, общая собственность, брачный договор, освидетельствование.

Біздің көпшілігіміздің санамызда «неке шарты» деген сөз ең алдымен Голливуд киножұлдыздары мен батыстық миллионерлерге тән құбылыс ретінде көрініс табатындығы белгілі. Сондай-ақ, неке шарты негізінен әл-ауқатты адамдардың аз ғана тобына тән деген көзқарастың басым орын алуы себебінен де ол халықтың басым көпшілігінің аса қызығушылығын тудырмауда. Кейбір мәліметтер бойынша, неке шартын жасауды көп уақыттан бері заңдастырған елдердің өзінде некеге тұрушылардың тек 5%-ы ғана оны жасайды екен, соның ішінде бұл қайталап некеге тұру жағдайында көбірек орын алады.

Дегенмен, шет елдердің соңғы жылдардағы тәжірибесі көрсетіп отырғандай, орташа әл-ауқатты адамдардың да некеге тұру кезінде неке шартын жасауы жылдан-жылға артып келеді. Мұның басты себебі некенің бұзылуы жағдайлардың өсе түсуі мен осыған сәйкес некеге тұрушылардың неке сәтсіз болған жағдайда өзін моральдық тұрғыдан болмаса да, материалдық тұрғыдан сақтандыруға тырысушылығы деуге болады.

1998 жылы 17 желтоқсанда қабылданған «Неке және отбасы туралы» Заңның елеулі жаңалықтарының бірі оған неке шарты институтының енгізілуі болды. Неке шартын жасауға ең алғаш Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің жалпы бөлімінің күшіне енуінен кейін мүмкіндік туған болатын, өйткені оның 223-бабында, ерлі-зайыптылардың некеде тұрған кезде жиған мүлкі, егер бұл мүлік ерлі-зайыптылардың үлесті меншігі болатыны, не олардың әрқайсысына тиесілі немесе меншік құқығында тиісті бөліктерде ерлі-зайыптылардың әрқайсысына тиісті екені олардың арасындағы шартта көзделмесе, олардың бірлескен меншігі болып табылады, - деп бекітілген болатын [1].

Байқап отырғанымыздай, осы кезеңнен бастап ерлі-зайыптылар өздерінің мүліктерінің құқықтық режимін өздері бекітуге мүмкіндік алып, ерлі-зайыптылардың мүлікке байланысты қатынастарын құқықтық реттеу императивтіліктен диспозитивтікке ауысты. Алайда, «Неке және отбасы туралы» Заң қабылданғанға дейін неке шартын жасау өте қиын және

көптеген қайшылықтарға толы болды деуге болады, өйткені Азаматтық кодекс неке шартының мазмұнын, жасалу тәртібін, өзгерту және бұзу секілді басқа да маңызды мәселелерін қарастырмады. Ерлі-зайыптылар неке шартын жасауда Азаматтық заңдардың шарт туралы жалпы нормаларын басшылыққа алғанымен, отбасылық қатынастардың өзіндік ерекшеліктеріне орай, олардың жеткіліксіз болатындығы белгілі. Осындай себептерге байланысты «Неке және отбасы туралы» Заң неке шарты институтына арнайы параграф арнап, ерлі-зайыптыларға соның негізінде неке шартын жасауға мүмкіндік беретін нормаларды бекітті.

Қазір Қазақстан Республикасының «Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы» Кодексінің 39-бабына сәйкес, некеге тұрушы адамдардың келісімі немесе ерлі-зайыптылардың некедегі және (немесе) ол бұзылған жағдайдағы мүліктік құқықтары мен міндеттерін айқындайтын келісімі неке шарты деп танылады. Біздің ойымызша, неке шартының басты мақсаты ерлі-зайыптылардың мүлкінің құқықтық режимін және олардың болашақтағы басқа да мүліктік қатынастарын анықтау [2].

Құқықтық табиғаты тұрғысынан алғанда неке шарты азаматтық құқықтық шарт болып табылады. Өйткені, неке шартының өзіндік ерекшеліктерге ие болуы, оның азаматтық шарттардан өзгеше, отбасылық құқықтың айрықша шарты болып табылатындығын білдірмейді. Біздің ойымызша, мұның мынадай негіздері бар. Біріншіден, жалпы алғанда неке шарты Азаматтық кодекс нормаларымен реттелінген. Екіншіден, ерлі-зайыптылардың ортақ мүлкіне ерекше отбасылық келісім қолданылуы қажеттілігін, ал ерлі-зайыптылардың әрқайсысының жеке мүлкіне әдеттегі азаматтық заңдардың қолданылуы қажеттілігін түсіндіру мүмкін емес. Сондықтан, неке шарты мүліктің құқықтық режимін бекітуге немесе өзгертуге бағытталған азаматтық мәмілелердің бір түрі ретінде қарастырылуы қажет.

Неке шарты кез-келген уақытта, яғни некеге тұрғанға дейін, сондай-ақ некеге тұрғаннан кейінгі уақытта жасалуы мүмкін. Егер неке шарты некені тіркегенге дейін жасалынып қойса, онда ол тек неке тіркелгеннен кейін ғана күшіне енеді [2, 40 б.]. Сондай-ақ, неке шарты неке мемлекеттік тіркеуден өтпей тұрып жасалынған жағдайда, мұндай неке шарты кейінге қалдырылған шарттармен жасалынған болып есептелінеді. Бұл ең алдымен мынаған байланысты: неке шарты арнайы субъектілердің құрамының болуын талап етеді, демек мұндағы субъект болып тек ерлі-зайыптылар танылатындықтан, тіркелген некенің болмауы заңның арнайы субъективтік құрамының болуын талап еткен талаптың орындалуына мүмкіндік бермейді.

Жоғарыда аталғандармен бірге, неке шартының субъектілері тек ерлі-зайыптылар ғана бола алатындықтан, оны жасау қабілеттілігі некеге тұруға қабілеттілікпен тығыз байланысты. Сондықтан, егер тұлға неке жасына жетпесе, ол неке шартын неке тіркелгенге дейін ата-аналарының немесе қорғаншыларының келісімінсіз жасай алмайды. Ал некеге тұрғаннан кейін ол толық әрекет қабілеттілігіне ие болатындықтан, неке шартын да дербес

өзі жасай немесе өзгерте (бұза) алады. Айта кетерлік маңызды жайт, неке шартын орындау ерлі-зайыптылардың әрекет қабілеттіліктеріне қатыссыз да жүзеге асырылуы мүмкін, дегенмен неке шартының қандай да бір тармағының әрекет қабілеттілігі жоқ немесе шектелген жұбаймен орындалуы юрисдикцалық актілермен байланысты болмауы қажет [3, 56 б.]. Бірақ неке шартын жасау үшін ерлі-зайыптылар әрекет қабілеттілігіне ие болуы шарт. Егер ерлі-зайыптылардың бірі әрекет қабілеттілігіне ие болмаса, неке шартын оның атынан оның қорғаншысы жасауы мүмкін. Әрекет қабілеттілігінің Азаматтық кодексте қарастырылған тәртіпте шектелуі де неке шартын жасау қабілеттілігіне әсер ететіндігі белгілі, өйткені әрекет қабілеттілігі шектелген тұлға тек тұрмыстық ұсақ мәмілелер ғана жасауға құқылы. Сондықтан, мұндай жағдайда неке шартын жасау үшін қамқоршысының келісімі қажет.

Некені жарамсыз деп тану бірден неке шартын да жарамсыз деп тануға алып келеді. Демек, некенің болуы да, жоғарыда айтып өткеніміздей, неке шартының қажетті элементі болып табылады, сондықтан неке жарамсыз деп танылса, ол тіркелген уақыттан күшін жоятындықтан, неке шартының да заңды күші сол уақыттан жойылады. Мұндай ереже тек ізгі ниетті жұбайға ғана қатысты қолданылмауы мүмкін.

Неке шарты жазбаша түрде жасалынады және оны нотариат куәландыруы тиіс, бұл туралы «Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы» Кодексінің 40-бабы 2-тармағында арнайы айтылған [4, 78 б.]. Неке шарты мемлекеттік, сондай-ақ жеке нотариатпен де куәландырылуы мүмкін. Мұнда айта кетерлік нәрсе, нотариус неке шартының заң актілеріне сәйкестігін ғана тексеріп қоймай, сонымен бірге, оны жасаушыларға неке шартының мәні мен маңызы туралы да түсіндіруі тиіс. Бұл талапты бұлжытпай орындау ерлі-зайыптылар үшін және осымен бірге үшінші тұлғалар үшін де өте маңызды.

Неке шарты күшінің ұзақ уақыттарға есептелетіндігін ескерсек, ондағы ерлі-зайыптылардың мүлдік құқықтары мен міндеттерінің анықталуы нақтылық пен дәлдікті талап етеді, сондықтан, неке шарты нотариаттық нысанымен қамтамасыз етіледі. Демек, шарттың нотариатпен куәландырылуы нысанын сақтамау, Азаматтық кодекстің талаптарын сәйкес оның жарамсыздығына алып келеді және жарамсыздық салдарын тудырады [5, 239 б.].

Неке шарты белгілі бір мерзімге (мерзімді шарт) немесе мерзімі көрсетілмей (мерзімсіз шарт) жасалынуы мүмкін. Неке шарты күшіне енгенге дейінгі ерлі-зайыптылар мүлкінің құқықтық режимі «Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы» Кодексінің 33, 34-баптарына сәйкес анықталынады, яғни бұл мүлдікке ерлі-зайыптылардың бірлескен меншігінің режимі қолданылады.

Айта өтерлік нәрсе, неке шартының нақтылы үлгісі ешқандай нормативтік-құқықтық актілерде бекітілмеген. Сондықтан, оны жасау кезінде азаматтық заңдардың жалпы ережелері басшылыққа алынады. Неке шартының мазмұны болып, онда көрсетілген шарттар, яғни тараптардың

бекітетін ерлі-зайыптылар мүлкінің құқықтық режимі танылады. Неке шартының мазмұнында ерлі-зайыптылардың мүліктік қатынастарындағы (неке кезеңіндегі немесе оның бұзылуы жағдайындағы), олардың көзқарастары бойынша маңызды болып табылатын мәселелерді шешу бекітіледі. Мәні бойынша, неке шарты шарттың күшіне енгеннен кейінгі, мүліктік қатынастар аясындағы ерлі-зайыптылардың жүріс-тұрысының еріктілік үлгісі [6].

«Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы» Кодексінің 41-бабы некеге тұрушы тұлғаларға немесе ерлі-зайыптыларға меншіктің шарттық режимін, сонын ішінде ерлі-зайыптылардың барлық мүлкіне, оның жекелеген түрлеріне немесе ерлі-зайыптылардың әрқайсысының мүлкіне бірлескен, үлестік немесе бөлектелген меншік режимін белгілеуге мүмкіндік береді.

Неке шартымен бекітілген ерлі-зайыптылардың үлестік меншігінің режимі азаматтық заңдардың сәйкес ережелеріне негізделініп [7, 121 б.], мүлікті жинаудағы ерлі-зайыптылардың әрқайсысының үлесінің мөлшерін жоғары деңгейде ескеруге мүмкіндік береді. Мүлікті жинаудағы ерлі-зайыптылардың әрқайсысының қатысу деңгейі ерлі-зайыптылармен олардың тұтасымен алғанда некедегі өзара мүліктік қатынастарының қағидаларын анықтаушы болып табылуы мүмкін. Заңда неке шартымен ерлі-зайыптылардың мүлкіне бөлектелген меншік режимін белгілеу мүмкіншілігі де қарастырылған. Бұл неке кезінде ерлі-зайыптылардың әрқайсысымен жиналған мүлік олардың әрқайсысының жеке меншігі болып табылады, ал өз кезегінде жұбайы оны өз қалауы бойынша иеленуге, пайдалануға және оған билік етуге құқылы дегенді білдіреді.

Неке шарты ерлі-зайыптылардың келісімі бойынша, кез келген уақытта өзгертілуі немесе бұзылуы мүмкін. Неке шартын өзгерту туралы немесе бұзу туралы келісім неке шартының өзі сияқты нысанда, яғни жазбаша түрде және нотариаттық куәландыру арқылы жасалынады. Мұнда ерлі-зайыптылардың міндеттемелері, шарттың бұзылуына немесе өзгертілуіне байланысты, егер тараптардың келісуімен немесе шарттың өзгеру сипатынан өзгеше туындамайтын болса, шартты өзгерту немесе бұзу туралы тараптар келісімге келген кезден бастап тоқтатылған немесе өзгертілген болып есептелінеді [8].

Мазмұны заң талаптарына сәйкес келмейтін, сондай-ақ құқықтық тәртіп негіздеріне немесе адамгершілікке көрінеу қайшы келетін мақсатпен жасалынған неке шарты да Азаматтық кодекстің 158-бабының 1-тармағына сәйкес жарамсыз боп табылады.

Неке шартын құқықтық тәртіп негіздеріне немесе адамгершілікке көріну қайшы келетін мақсатпен жасау өмірде ете сирек кездеседі. Мұндай неке шарты мәселен мынадай жағдайда кездесуі мүмкін, егер неке шарты құқық қорғау органдарын жаңылыстыру мақсатында жезөкше мен оның сутенері арасында жасалынса. Сондай-ақ неке шартының жалған болуы да мүмкін, егер ол ешқандай құқықтық салдарлар тудыру мақсатын көздемей жасалынса. Мұндай жалған неке қандай да бір мүлікке өндіріп алумен

жолдануды болдырмау үшін, мұрагерлердің құқықтарына кедергі келтіру үшін, жалған некеге тұру кезінде «шынайылық» тудыру мақсатында жасалынуы мүмкін.

Қарастырылған мәселелерді зерделей келе, Қазақстан Республикасының отбасылық заңнамасының неке шарты институтын енгізу ерлі-зайыптылар арасындағы даулардың өсе түсуіне алып келеді деуге болмайды. Керісінше, неке шарты ерлі-зайыптылар арасындағы көптеген сұрақтарды сот өндірісінен, тараптардың арасындағы келісімдер негізінде шешуге мүмкіндік береді. Ал неке шартының ерлі-зайыптылардың бірінің немесе үшінші жақтардың құқықтарын бұзатын жағдайлары, осы секілді шарттарды жасау тәжірибесінің жетіле түсуіне орай азая түсетіндігі сөзсіз. Сонымен қатар, неке шартының тағы бір артықшылығы оны жасағысы келетін әрбір ерлі-зайыптылар жұбына өздерінің мүліктеріне тиімді құқықтық режимін таңдап, қалыптастыруына мүмкіндік береді.

Жоғарыда айтылғандары қорытындылай келе, яғни неке шартын құқықтық тұрғыда қарастырумен қатар, біздің ойымызша, онын атикалық тұрғыдан да елеулі маңыздылықтарға ие екендігін жоққа шығаруға болмайды. Неке шартын жасау кезінде ерлі-зайыптылардың қайсысы болса да екінші жұбайдың құқықтары мен мүдделеріне нұқсан келтіру жолымен тек өзіне ғана пайда келтіретін ережелерге іштей тиым салуы қажет.

Неке шарты тараптардың бір-біріне деген құрметі мен сыйластығының айқын үлгісі қызметін атқаруы тиіс деп ойлаймыз. Ал егер ерлі-зайыптылардың бірі неке шартын жасау кезінде өз мүліктерін сақтау ниетін ғана қаламай, екінші жұбайдың мүлкіне қол сұғушылықты мақсат етіп қойса, онда бұл неке шартының басты мақсатына қайшы келеді - неке кезіндегі немесе одан кейінгі кезеңдегі мүліктік қатынастарды өркениетті тәсілмен реттеу мақсатына. Сонымен қатар, неке шартының этикалық аспектісі некенің өзін неке шартын жасау үшін қажетті құрал ретінде қараудың мүмкін еместігімен де тұрады [9, 43 б.]. Неке шартын жасауды қалаушылық некеге тұрудың жалғыз немесе негізгі себебі болмауы қажет, сонымен бірге, оны жасауда тұлғаның ерік білдіру бостандығы құқығының шегі құқықтық, сондай-ақ, этикалық нормаларды бұзу шегінен аспауы тиіс.

Қорытындылай келе, тұжырымдағанда, некедегі мүліктік мүдделердің некенің эмоциональдық сенімділік қасиетінен жоғары тұруға жол беруге болмайды. Өйткені, неке шарты үшін емес, керісінше, неке шарты некенің баянды болуы үшін қызмет етуі тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексі (Жалпы және Ерекше бөлімдері) (жаңартылған мәтін). – Алматы: ЮРИСТ, 2023. – 544 б.
2. Қазақстан Республикасының "Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы" Кодексі. – Астана, 2011 ж. 26 желтоқсан, №518-IV. – [Электрондық ресурс]. – Қолжетімді: <https://adilet.zan.kz> – (Қол жеткізу күні: 10.04.2025).

3.Сапарғалиев Ғ., Ибраева А. Қ. Мемлекет және құқық теориясы. – Алматы: Жеті жарғы, 2012. – 328 б.

4.Жайлин Ғ.А. Отбасы құқығы: Оқулық. – Алматы: Жеті жарғы, 2019. – 352 б.

5.Сулейменов М.К., Басин Ю.Г. Қазақстан Республикасының Азаматтық құқығы. 1-том. – Алматы: Жеті жарғы, 2014. – 592 б.

6.Кемеңгерова Г.З. Неке шартының құқықтық табиғаты мен ерекшеліктері // ҚазҰУ хабаршысы. Құқық сериясы. – 2021. – №2(98). – Б. 122–130.

7.Оспанов Қ.И. Азаматтық құқық. Оқу құралы. – Алматы: Норма-К, 2020. – 274 б.

8.Сатыбалдин А.Ж. Ерлі-зайыптылардың мүлдітік қатынастарын шартпен реттеу мәселелері // Заңгер. – 2022. – №4. – Б. 33–37.

9.Еркінбекова А.Т. Неке шарты институтының қазіргі кезеңдегі құқықтық аспектілері // Заң және Заман. – 2023. – №3. – Б. 41–45.

ӘОЖ 342.7

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ОТБАСЫ ҚАТЫНАСТАРЫН КОНСТИТУЦИЯЛЫҚ–ҚҰҚЫҚТЫҚ ҚОРҒАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Жангазиева А. Н., магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий
технология және инжиниринг университеті., Актау қ., е-
mail:akzira.zhangazyeva@yu.edu.kz

Ғылыми жетекші: Абилшеева Р. Қ., заң ғылымдарының кандидаты,
қауымдастырылған профессор, Ш. Есенов атындағы Каспий технология
және инжиниринг университеті., Актау қ.

***Аңдатпа.** Конституциялық құқық отбасы қорғау саласындағы негізгі сала болып табылады, өйткені отбасын, ананы, әке мен баланы қорғау туралы нормалар конституциялық құқық институты болып табылады және Қазақстан Конституциясында қамтылған.*

Мақалада отбасы институтын қорғау тұжырымдамасының теориялық талдауы отбасын қорғау ұғымына талдау жасалған.

Түйін сөздер: отбасы, отбасылық құқықтық қатынастар, субъективтік құқық.

Аннотация. Конституционное право является основной отраслью в области охраны семьи, так как нормы о защите семьи, материнства, отцовства и детства являются институтом конституционного права и содержатся в Конституции Казахстана.

В статье проведен теоретический анализ концепции защиты института семьи анализ понятия защиты семьи.

Ключевые слова: семья, семейные правоотношения, субъективное право.

Отбасы мәселелерін заңнамалық реттеуде ең алдымен конституциялық құқық нормаларына басты орын беріледі. Бұл құқық саласының нормаларының конституциялық-құқықтық реттеу мақсаттарынан көрінетін өзіндік ерекшелігі бар екендігіне байланысты. Ол әлеуметтік өмірде, оның ішінде отбасылық қатынастарда біркелкі және тұрақтылыққа қол жеткізуде көрінеді. Бұл құқықтық қатынастардың барлық субъектілері үшін ортақ ережелерді белгілеу, мемлекеттің құқықтық негізін нығайту, қоғамдық өмірді жақсарту, әлеуметтік мінез-құлықтың жалпыға міндетті стандарттарының тұрақты жүйесіне қол жеткізу арқылы қол жеткізіледі.

Қазақстан Республикасының Конституциясы отбасын, оның құқықтары мен бала құқықтарын әлеуметтік қорғаудың кепілі болып табылады. Отбасы нақты әлеуметтік мәртебесі бар заңды тұлға ретінде әрекет етеді.

Қазақстан Конституциясында халықты әлеуметтік қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарын белгілейтін ережелер бар. Бұл отбасын, ананы, әке мен баланы мемлекеттік қолдауға әсер етеді. Отбасын жүзеге асыру мен қорғау тетігінің ұлттық жүйесінде жетекші орынды Қазақстан Конституциясы алады. Ол отбасы саласындағы адамның негізгі құқықтары мен бостандықтарын қамтамасыз ету және жариялаумен қатар, олардың жүзеге асырылуына және жоғары деңгейде құқықтық қорғалуына кепілдік береді.

Әлеуметтік саясат адамның еңбек әлеуетіне және қоғамдық ұдайы өндіріске қатысу қабілетіне қарамастан лайықты өмір сүру және еркін даму құқығының кепілдіктерін қамтамасыз етуге бағытталуы тиіс. Халықаралық құқық нормалары ана мен баланың ерекше қамқорлық пен көмекке құқығы бар екенін белгілейді. Барлық балалар некеде немесе некесіз туылғанына қарамастан бірдей әлеуметтік қорғауды пайдалануға құқылы [1]. Бұдан шығатыны, отбасын қорғауда бала мүддесі бірінші орында.

Қазақстан Республикасы Конституциясының 27-бабының 2-бөлігінде ата-ананың табиғи құқығы мен міндеті балаларына қамқорлық жасау, оларды тәрбиелеу болып табылады делінген [2]. Қазақстан халықаралық құқық қағидаттары мен конституциялық нормаларға сәйкес әлеуметтік салада әрбір азаматтың лайықты өмір сүруін қамтамасыз етуге бағытталған саясатты жүзеге асыруда. Ол қазіргі заманғы жағдайларға сәйкес келетін өмірлік маңызды игіліктерге ие болу және пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуге жауапты: тиісті тұрғын үй жағдайлары мен медициналық көмек, дұрыс тамақтану, мәдени мұраны пайдалану және т.б. Қалыпты өмір сүру жағдайларын жеке тұлғаның еркін дамуы, кәсіби біліктілігін арттыру және ғылыми және мәдени прогрестің нәтижелерін пайдаланудың нақты мүмкіндіктері арқылы қамтамасыз етуге болады.

Қазақстан Конституциясында халықты әлеуметтік қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарын белгілейтін ережелер бар. Бұл отбасын, ананы, әке мен баланы мемлекеттік қолдауға әсер етеді; мүгедектер мен басқа да әрекетке қабілетсіз адамдарды

зейнетақымен қамтамасыз ету; азаматтарды жұмысқа орналастыруға және уақтылы мемлекеттік әлеуметтік төлемдерді қамтамасыз етуге бағытталған негізгі қызметті жүзеге асыру үшін мемлекеттік жұмыспен қамту органдарының жүйесін құру.

Отбасын жүзеге асыру мен қорғау тетігінің ұлттық жүйесінде жетекші орынды Қазақстан Конституциясы алады. Ол отбасы саласындағы адамның негізгі құқықтары мен бостандықтарын қамтамасыз ету және жариялаумен қатар, олардың жүзеге асырылуына және жоғары деңгейде құқықтық қорғалуына кепілдік береді. Осылайша, отбасын қорғау саласында конституциялық құқық негізгі сала болып табылады, ал отбасын қорғау нормалары конституциялық құқықтық институт ретінде әрекет етеді және Қазақстан Конституциясында қамтылған.

Қорғау институты дербес құқықтық институт болып табылады және субъектілердің өз құқықтарын қорғауға бағытталған әрекеттерінің жиынтығында көрінеді. Ғылыми әдебиеттерде «қорғау» категориясы азаматтардың заңды құқықтарын, бостандықтарын мен мүдделерін бұзудың, бұзудың алдын алуға, оның ішінде заңсыз әрекеттермен келтірілген зиянды өтеуге бағытталған іс-әрекеттердің жиынтығы ретінде анықталады.

Отбасын қорғау принципі отбасымен тікелей байланысты қоғамдық қатынастарды реттейтін көптеген құқықтық салалардың позициясынан жүзеге асырылады. Сонымен қатар, мемлекет тарапынан конституциялық принциптер негізінде отбасын қорғау отбасылық құқық қорғаудан ерекшеленеді. Оның мәні отбасылық құқықтық қатынастардың нақты субъектісінің құқықтарын қорғауға бағытталған іс-әрекеттерде көрініс табуында. Отбасы заңнамасында отбасын қорғау мәселелері отбасылық қатынастар субъектілерінің моральдық жағынан қамтамасыз етілген отбасы құқықтарын қорғауда көрсетіледі және отбасының мүдделеріне бағытталған. Егер Қазақстан Республикасының заңнамалық актілерінде өзгеше белгіленбесе, азаматтар неке-отбасы (ерлі-зайыптылық-отбасы) қатынастарынан туындайтын өздеріне тиесілі құқықтарды, оның ішінде осы құқықтарды қорғауға арналған құқықты өз қалауы бойынша пайдаланады [3].

Отбасын, ана мен баланы қорғау жан-жақты және Қазақстанда отбасын нығайту және қолдау жөніндегі түрлі мемлекеттік шараларды жүзеге асыру арқылы жүзеге асырылады. Бұл мемлекет барлық деңгейде отбасы институтына ықпал ететін барлық әдістерге, әдістерге және құралдарға қатысты.

Конституциялық нормаларды талдау отбасы институтын қорғаудың нақты субъектілерін анықтауға мүмкіндік берді, оларға мемлекеттік органдар, ұйымдар, бірлестіктер және жеке тұлғалар кіреді. Заңнамалық деңгейде отбасы мүдделерін қорғауды қамтамасыз етуге міндетті түрде қатысатын мемлекеттік органдардың, ұйымдардың және лауазымды тұлғалардың тізбесі айқындалып, нақтыланды.

Бұл жағдайда негізгі рөл мемлекеттік органдар мен жергілікті өзін-өзі басқару органдарына тиесілі. Қазақстандағы отбасы институтын

конституциялық қорғауды жүзеге асырудағы белгілі бір проблемалар отбасының дербес заңды тұлға болып табылмайтындығынан, сондықтан отбасының конституциялық-құқықтық қатынастардың қатысушысы ретінде әрекет ете алмайтындығынан туындайды.

Азаматтық заңнамада отбасы заңды тұлғалар санатына кірмейді; дегенмен азаматтық айналымға біртұтас субъект ретінде қатысады. Атап айтқанда, тұрғын үй-құқықтық қатынастардан, әлеуметтік сақтандырудан, отбасына белгілі бір жеңілдіктер немесе жеңілдіктер беруден мысал келтіруге болады, онда соңғысы осы құқықтық қатынастарға дербес субъект ретінде қатысады. Отбасының құқық қабілеттілігі оның құқықтар мен міндеттерге ие болу мүмкіндігін және оларды өмірде жүзеге асырудың нақты мүмкіндігін бекітетін конституциялық нормалардан туындайды.

Сонымен, Қазақстандағы конституциялық-құқықтық қорғау деңгейі мемлекет жүргізіп отырған отбасы саясатынан көрінеді. Отбасыларды қолдау, нығайту және қорғау, отбасылар мен олардың мүшелерінің физикалық, зияткерлік, рухани, адамгершілік дамуына ықпал ететін қажетті жағдайлар жасау, ананы, әкені және баланы қорғау мемлекеттік отбасылық саясаттың мақсаттары болып табылады [4].

Қазақстан Республикасындағы гендерлік және отбасылық саясаттың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасында бекітілген негізгі ережелерді тиімді жүзеге асыра отырып, мемлекет қызметінің дербес жүзеге асырылатын саласы ретінде отбасылық саясатты шоғырландырудың өзекті қажеттілігі бар деп есептейміз. Қазақстан Конституциясының отбасы институтын мемлекет қорғауы туралы ережелері отбасы мүшелері мен мемлекеттің нақты құқықтары мен міндеттерін заңнамалық деңгейде егжей-тегжейлі бекітуді көздейді. Бұл конституциялық ережелер мемлекеттік органдарды отбасының тұтастығына, оның мүшелерінің заңды құқықтарына, туыстық байланыстарына кез келген қол сұғушылыққа жол бермеуге міндеттейді, сондай-ақ отбасылық қатынастарды мемлекет пен қоғам саясаты белгілейтін перспективада реттеуді көздейді.

Отбасы институтын қорғау мәселелерін талдай отырып, біз бар проблемалардың күрделілігін, сондай-ақ болашақта бұл институтты мемлекеттік қорғауды жақсарту қажеттігін атап өтеміз. Отбасына қатысты әлеуметтік саладағы процестерді басқару саласындағы мемлекеттік саясат қазіргі қоғам дамуының талабы болып табылатын отбасы институтын қорғаумен байланыстырылуы және айқындалуы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1.Адам құқықтарының жалпыға бірдей декларациясы // БҰҰ Бас Ассамблеясының 1948 жылғы 10 желтоқсандағы 217 А (III) Қарары. – Париж, 1948. – 10 б.

2.Қазақстан Республикасының Конституциясы 30 тамыз 1998 ж. [Электрондық ресурс]. – Қолжетімді: <https://adilet.zan.kz> – (Қол жеткізу күні: 10.04.2025)

3.Қазақстан Республикасының «Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы» Кодексі: 2011 жылғы 26 желтоқсандағы № 518-IV ҚРК. – Астана: ЮРИСТ, 2023. – 280 б.

4.Қазақстан Республикасындағы 2030 жылға дейінгі отбасылық және гендерлік саясат тұжырымдамасын бекіту туралы ҚР Президентінің 6 желтоқсан 2016 жылғы жарлығы, Астана, [Электрондық ресурс]. – Қолжетімді: <https://adilet.zan.kz> – (Қол жеткізу күні: 10.04.2025)

УДК 336.74

КРИПТОВАЛЮТА И ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН – НОВЫЕ РЕАЛИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Жарылғапов А. М. магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: zharylgapov2307@gmail.com

Научный руководитель: Абдешов Д.Д., к.э.н., ассоциированный профессор, кафедры «Экономика и финансы», Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

***Аннотация.** В статье рассмотрены история возникновения криптовалюты, сферы ее применения, положительные и отрицательные стороны, сущность и принцип ее работы. Приведена оценка перспектив ее использования, а также исследованы рынок капитализации криптовалют и ее влияние на развитие мировой финансовой системы. Проведен анализ опыта правового регулирования криптовалют в зарубежных странах. Целью исследования является изучение сущности и принципа работы криптовалюты, а также возможности и перспективы применения ее в Казахстане. В данной работе наряду с эмпирическими методами исследования были применены теоретические, которые включали в себя анализ и синтез полученной информации. Кроме того, был использован исторический, логический, технический, сравнительный, правовой анализы. Изучен зарубежный опыт правового статуса криптовалюты и ее оборота.*

Ключевые слова: криптовалюта, криптобиржа, биткойн, блокчейн.

Аңдатпа. Мақалада криптовалютаның пайда болу тарихы, оны қолдану аясы, жағымды және жағымсыз жақтары, оның мәні мен жұмыс принципі қарастырылады. Оны пайдалану перспективаларын бағалау, сондай-ақ криптовалюталарды капиталдандыру нарығы және оның әлемдік қаржы жүйесінің дамуына әсері зерттелді. Шет елдерде криптовалюталарды құқықтық реттеу тәжірибесіне талдау жүргізілді. Зерттеудің мақсаты криптовалюта жұмысының мәні мен қағидатын, сондай-ақ оны Қазақстанда қолдану мүмкіндіктері мен перспективаларын зерделеу болып табылады. Бұл жұмыста эмпирикалық зерттеу әдістерімен

қатар алынған ақпаратты талдау мен синтездеуді қамтитын теориялық әдістер қолданылды. Сонымен қатар, тарихи, логикалық, техникалық, салыстырмалы, құқықтық талдау қолданылды. Криптовалютаның құқықтық мәртебесі мен оның айналымының шетелдік тәжірибесі зерттелді.

Кілт сөздер: cryptocurrency, cryptocurrency, bitcoin, blockchain.

На протяжении последних десяти лет дискуссии, связанные с технологиями блокчейн и криптовалютами, в мире не только не умолкают, но наоборот вызывают все больший интерес и не только со стороны финансовых институтов, но и населения и государственных структур. Предпосылками данной заинтересованности послужили различные факторы: это и мировая нестабильность экономических отношений, превалирование отдельных резервных валют над национальными, глобальная цифровизация экономики и стирание границ, кризис доверия к действующей финансовой и платежной системам и др. В этих условиях у участников мировой экономики стал формироваться запрос на поиски ответов на данные вопросы, так как эволюционные законы человечества таковы, что люди стараются постоянно искать более выгодные и удобные сервисы и товары. И появление таких новых виртуальных платежных средств, как криптовалюта, возможно, стало одним из ответов на указанные вызовы.

Привлекательной особенностью крипто- валютных платежей является то, что транзакции между субъектами производятся напрямую, без участия посредников, не задействуя при этом финансовые учреждения. Учитывая этот фактор, популярность криптовалюты в мире возрастает все больше и больше, что подтверждается объемом капитализации рынка криптовалют, который к 2020 году достиг 200 млрд. долл. США [1].

С другой стороны, внедрение института криптовалют составляет угрозу для существующей традиционной финансовой системы, которая уже не может не замечать постепенную экспансию криптоэкономики. Этот факт также признается и международными финансовыми организациями. Так, Кристин Лагард, в бытность главой Международного валютного фонда, в своем интервью отметила, что «грядут серьезные изменения, когда масса криптовалют и токенов будет выполнять те функции, которые свойственны кредитным организациям» [2].

Руководитель американской фондовой биржи «Nasdaq» Адена Фридман также настроена оптимистично по отношению будущего криптовалюты. Она заявила: «Как будут развиваться события, и какая криптовалюта в итоге войдет или не войдет во всеобщее обращение, пока не ясно. Но я действительно считаю, что глобализированный платежный механизм, более эффективный по сравнению с тем, что мы используем сейчас, позволит осуществлять трансграничные переводы и поддержит экономику интернета» [3].

Однако, несмотря на положительные отзывы и внушительные размеры капиталовложений, данный финансовый инструмент из-за волатильности и неурегулированности вызывает много споров и сомнений о его жизнеспособности как альтернативы к действующим финансовым платежам. И здесь необходимо отметить, что в мире, в том числе и в Казахстане, до сих пор нет единого подхода в части признания виртуальной валюты как платежного средства и регулирования ее оборота.

Таким образом, дальнейшее развитие криптовалюты в мире требует более глубокого понимания сущности и рисков от ее применения, а также определения роли их в современной экономической системе. В связи с этим целью данного исследования является детальное изучение сущности и принципа работы криптовалюты, а также возможностей и перспектив использования ее в финансовой системе Казахстана.

Теоретико-технологические основы функционирования криптовалюты

Для начала следует отметить, что наряду с термином «криптовалюта» употребляются также и другие наименования, такие как «виртуальная валюта», «цифровая валюта». Однако до сих пор однозначно единый признанный всеми термин «криптовалюта» не определен, так как он имеет различные интерпретации, и для анализа приведем наиболее известные.

История развития криптовалюты как платежного средства берет свое начало с момента появления на финансовом рынке новой платежной системы «биткойн». Широкую известность она получила в 2008 году, когда некий Сатоши Накомото предложил новое техническое решение в качестве цифровой платежной системы «биткойн» с использованием одноименной криптовалюты [4]. Само слово «биткойн» происходит от английских слов bit - бит и coin - монета. Это новый вид децентрализованной платежной системы, основанной на криптографических методах шифрования транзакций. Данное техническое решение основано на технологии «Блокчейн», где участники напрямую, без привлечения посредников (банковских институтов), производят финансовые транзакции. Эти транзакции называют одноранговыми, т. е. равными друг другу.

По мере роста популярности криптовалюты и увеличения ее доли в мировой финансовой системе международные организации также не могли не обратить внимание на данный вызов и некоторые из них дали свое видение и понятие о криптовалюте.

Согласно версии международной организации ФАТФ (Группа разработки финансовых мер по борьбе с отмыванием денег - Financial Action Task Force, FATF) криптовалюта — это децентрализованная конвертируемая валюта, основанная на математических принципах, защищенная с помощью криптографических методов [5, с.9].

В то же время ФАТФ определяет криптовалюту как виртуальную валюту, которая может выступать в качестве средства обмена, расчетной денежной единицы и как средство хранения стоимости, при этом виртуальная валюта не эмитируется и не ничем не обеспечена.

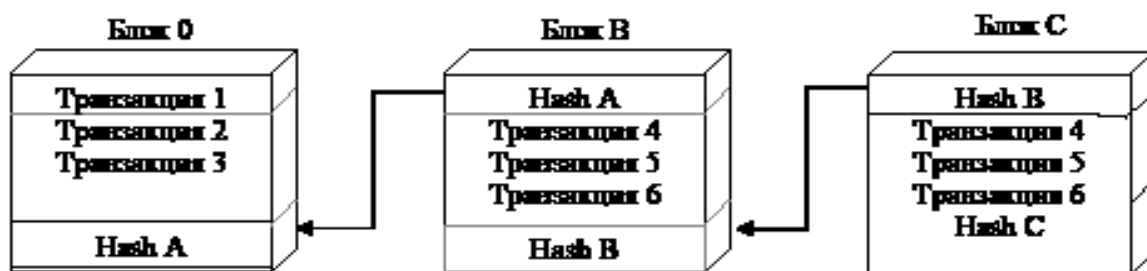
Позиция Евразийской экономической комиссии по поводу определения дефиниции криптовалюты выглядит следующим образом: криптовалюта — это цифровой знак (токен), представляющий собой запись в реестре блоков транзакций (блокчейне), иной распределенной базе данных и принимаемый в качестве средства обмена и (или) единицы учета и (или) средства хранения (накопления) стоимости [6, с.6].

Международный валютный фонд определил криптовалюту как виртуальную валюту, имеющую свою цифровую стоимость, выпущенную частными разработчиками и выраженную в своей расчетной единице [7, с.297].

Европейский центральный банк определил криптовалюту как виртуальную валюту, представляющую собой ценность, не эмитированную центральным банком, но в некоторых обстоятельствах она может быть использована в качестве альтернативы фиатным деньгам [8].

Есть также страны, которые законодательно закрепили определение криптовалюты. Одной из таких является Республика Беларусь, которая дала свое определение криптовалюте, но при этом ввела дополнительный вид криптовалюты, называемый цифровой знак. Излагается данная норма следующим образом: «криптовалюта - биткойн, иной цифровой знак (токен), используемый в международном обороте в качестве универсального средства обмена» [9]

В случае с криптовалютами блокчейн выступает как распределенный реестр, в котором подтвержденные транзакции сохраняются в блоках, а сами блоки связываются между собой единой цепью, при этом вся информация о транзакциях путем сложных вычислений приобретает уникальный вид хеш-кода. Специфика технологии предполагает, что в каждый следующий блок транзакций включается «хеш» начальной транзакции. Это многократно увеличивает сложность подбора ключей и делает цепочку надёжно защищённой от взлома, как показано на рисунке 1.



Примечание – Составлено авторами на основе источников [10, 13].

Рисунок 1 - Структура блокчейн-транзакции.

Для того чтобы проанализировать ситуацию с правовым статусом криптовалюты, ознакомимся с зарубежным опытом нормативного регулирования, в частности опытом Европейского союза, СНГ, США и Азии.

Неоднозначная политика в отношении правового статуса отмечается у Европейского союза, хотя традиционно страны ЕС благоприятно относятся к криптовалюте. Однако позиция Европейского центрального банка по отношению к криптовалюте пока воспринимается как негативная, так как для нее криптовалюта не считается ни платежным средством, ни валютой и широкое применение может угрожать действующей финансовой системе [11, с.119].

Вместе с тем Европейский суд вынес решение о том, что биткойн можно считать валютой, а не товаром и с точки зрения налогообложения криптовалюта не должна облагаться налогом [12, с.3].

В Соединенных Штатах правовое регулирование криптовалюты не менее сложное, чем в Евросоюзе, так как федеральное устройство страны позволяет каждому штату самому определять законодательное регулирование с учетом действующих законов штата.

Так, в штате Нью-Йорк 15 января 2020 года был принят законодательный акт, который обязывает проходить лицензирование всем организациям, осуществляющим криптовалютные операции, соответственно признающий правовой статус криптовалюты и деятельность, связанную с ней [13].

Вместе с тем окружной суд Майами штата Флорида определил, что биткойн не является валютой, что послужило основанием для снятия обвинений по отмыванию денег [14].

Однако учитывая большой интерес и рост капитализации рынка криптовалюты, в настоящее время в США предпринимают попытку полной легализации криптовалюты на федеральном уровне. Так в марте 2020 года в Конгресс США поступил законопроект о цифровой валюте, который законодательно закрепит его правовой статус. Предполагается, что криптовалюты будут разделены на цифровые активы, в том числе товары, деньги и ценные бумаги [15].

Японию можно причислить к тем странам, которые одними из первых в мире в 2016 году приняли законодательство о цифровой валюте [16]. Принятым законом виртуальная валюта была приравнена к национальной валюте иене.

За пройденный период Япония наработала определенный опыт в данной сфере, и в краткосрочном периоде страна готовится к запуску национальной криптовалюты. Кроме того, в 2019 году законодательный орган Японии принял ряд поправок, направленных на ужесточение требований к организациям, осуществляющим деятельность, связанную с криптовалютными операциями, а также было изменено название виртуальной валюты на криптоактив [17].

Среди стран СНГ лидером по развитию и внедрению блокчейн-технологий и криптовалютных операций безусловно является Республика Беларусь. В этой стране был принят Декрет «О развитии цифровой экономики», где законодательно были закреплены такие основные понятия, как криптовалюта, цифровой знак (токен) [9].

С момента, как была узаконена деятельность, связанная с оборотом криптовалюты, Беларусь достигла значительных успехов, появилось много проектов и стартапов в этой сфере. Впервые среди стран СНГ в Беларуси открылась криптобиржа, на которой официально можно торговать и обмениваться криптовалютой.

С момента появления криптовалюты в финансовой системе стали возникать вопросы ее налогообложения. По сути, криптовалюта уже является одним из финансовых инструментов мировой экономики и операции с ней также должны быть подвергнуты соответствующему налогообложению.

Во многих странах политика налогообложения криптовалюты весьма разнообразная и методы администрирования в них концептуально отличаются друг от друга.

Так, можно выделить следующие подходы, наиболее часто встречающиеся в зарубежной практике. Первый подход предполагает обложение налогом дохода при первоначальном выпуске криптовалюты вне зависимости от ее реализации. Такой метод налогообложения применяется в Испании и Франции [18, с.143].

Следует отметить, что этот метод налогообложения указанными странами был принят в целях предотвращения мошеннических действий операций с криптовалютами и может иметь обратный эффект, так как участники криптовалютных операций станут избегать указанные юрисдикции, соответственно снизятся поступления налогов. Второй подход заключается в налогообложении прироста капитала, где налогооблагаемой базой является положительная разница между ценой купленного и проданного актива. Указанный метод налогового администрирования является наиболее популярным, он применяется во многих странах, например в США [19, с.12], Германии, Бразилии и др. [20, с. 9–17]. Данный метод налогообложения можно считать более справедливым, так как он схож с традиционным налоговым администрированием.

Есть еще и третий подход, который полностью исключает налогообложение криптовалюты и операции с ней, так называемый «налоговый рай». Так, к примеру, в Дании в связи с тем, что криптовалюта не является законным платежным средством, к ней не может быть применено налоговое законодательство, соответственно с криптовалютных операций не взимаются налоги [21, с.23].

Что касается Казахстана, то криптовалюта в нашей стране переживает не лучшие времена. Официальная позиция Национального банка Казахстана пока сохраняется консервативной и заключается в том, что в стране есть только одна законная валюта - тенге, в связи с чем криптовалюта не может использоваться в качестве платежного инструмента [22]. По этой причине казахстанским гражданам приходится осуществлять свою деятельность по добыче криптовалюты на зарубежных площадках.

Вместе с тем следует отметить, что национальным законодательством не запрещены инвестиционные операции с криптовалютами. Любой гражданин нашей страны может приобрести криптовалюту на криптобирже либо напрямую у владельцев криптовалют с целью получения инвестиционного дохода.

Несмотря на сдержанную позицию национального регулятора, в Казахстане наблюдается определенная активизация по вопросам развития криптовалюты и возможности ее применения. Так, Международным финансовым центром «Астана» (далее – МФЦА) проводится работа по разработке и внедрению нормативных актов по регулированию криптовалюты в рамках зоны МФЦА с особой юрисдикцией. Криптовалюте присвоен статус частной криптовалюты, и она представляет собой некую стоимость, которая может в цифровой форме выступать в качестве расчетной единицы, средства обмена и накопления. Также она может быть обменена на национальную валюту. Для торговли криптовалютами выделена отдельная площадка. Однако до настоящего времени о достижении каких-либо реальных результатов пока неизвестно [23].

В целях выявления имеющихся отличий в характеристиках указанных выше валют проведем сравнительный анализ между ними (таблица 1).

Исходя из выявленных характеристик можно сделать вывод о том, что криптовалюте присущи некоторые свойства электронных фиатных денег, такие как безналичная форма, конвертируемость, проведение удаленных операций, но при этом имеются существенные различия, а именно децентрализация, отсутствие посредников и эмиссии.

Вместе с тем все участники в сети совершают мгновенные операции между собой, без посредников, поэтому эту сеть называют одноранговой или пиринговой (в переводе с английского языка - peer to peer - равный к равному). Существуют три основных легальных способа приобретения криптовалюты. Осуществление майнинга с помощью компьютерных ферм, предназначенных для проведения вычислений по заданному алгоритму. (При этом в случае с биткойном майнеры получают вознаграждение за каждый добытый блок в размере 6,25 биткойнов, размер вознаграждения меняется каждые 4 года) [24]. Подключение к облачным майнинговым сервисам за небольшую абонентскую плату для осуществления майнинговых операций. Майнинг — это способ получения криптовалюты, основанный на решении математических вычислений с помощью компьютеров [25, с.6]. Осуществление покупки по текущему курсу на бирже либо непосредственно у дилеров.

Таблица 1. Сравнительные характеристики электронных денег и криптовалюты

№	Критерий	Электронные деньги	Криптовалюта
1	Регулирующий орган	Государственный банк	Отсутствует
2	Форма информационной системы управления	Централизованная	Децентрализованная
3	Эмиссия	Эмитируется государственным банком	Генерируется в частной сети
4	Курс валюты	зависит от экономических, политических и др. факторов	Зависит от спроса и предложения пользователей сети
5	Правовой статус	Регулируется государством	Не регулируется
6	Идентификация клиента	проводится	Не проводится (анонимный клиент)
7	Наличие посредников	Имеются (банки, финансовые учреждения)	Не имеются
8	Степень риска	Минимизируется государством	Высокая
9	Стоимость транзакций	Высокая	Низкая
10	Возможность подделки	Имеется	Исключается
11	Волатильность	Регулируемая	Высокая
12	Форма денег	Безналичная	Безналичная
13	Конвертация	Да	Да
14	Онлайн-платежи	Да	Да

Далее ниже предлагаем рассмотреть процедуру проведения транзакции на примере оплаты криптовалюты за определенный товар, которая выглядит следующим образом:

- покупатель направляет в сети со своего кошелька определенное количество криптовалюты в виде блока транзакции с зашифрованным хешем;
- новый блок рассылается всем участникам сети для проверки его на валидность.

В случае подтверждения транзакции всеми участниками сети, новый блок присоединяется к предыдущим блокам, которые содержат информацию о обо всех предыдущих транзакциях.

После завершения указанных процедур криптовалюта переводится к продавцу (рисунок

К основным преимуществам криптовалют можно отнести высокую степень надежности, так как их практически невозможно подделать. Кроме того, криптовалюта является дефляционным инструментом и исключает риски инфляции, так как имеет ограниченный лимит эмиссии.

Также в криптовалютных транзакциях отсутствует комиссия при осуществлении перевода либо она незначительная, а также обеспечивается сохранность и неизменность данных записанных транзакций в блокчейн,

что также является привлекательной стороной для пользователей. Децентрализованность платформы, т. е. отсутствие центральной регулирующей системы, вызывает много споров, но в большинстве случаев ее признают положительным качеством.

Вместе с тем наряду с имеющимися преимуществами, криптовалюта имеет множество недостатков, но мы остановимся на наиболее значимых из них.

Высокая волатильность криптовалюты и ее необеспеченность являются основными причинами негативного восприятия со стороны государственных органов и финансовых институтов.

Основным препятствием для имплементации криптовалюты в финансовую систему является невозможность контролирования ее эмиссии. Государственные банки не имеют возможности контролировать операции по выпуску и обороту криптовалюты, соответственно этот фактор вызывает определенное недоверие государства и населения к данному финансовому инструменту.

Отсутствие нормативного регулирования оборота криптовалюты и гарантий по возврату сбережений в случае утери криптовалютных ключей также можно отнести к недостаткам. Вызывает много критики анонимность пользователей криптовалют с точки зрения появления рисков роста мошеннических действий с ее использованием. И наконец, для того чтобы грамотно оперировать с криптовалютами, необходимы знания не только в финансовой сфере, требуется обладать также навыками современных цифровых технологий.

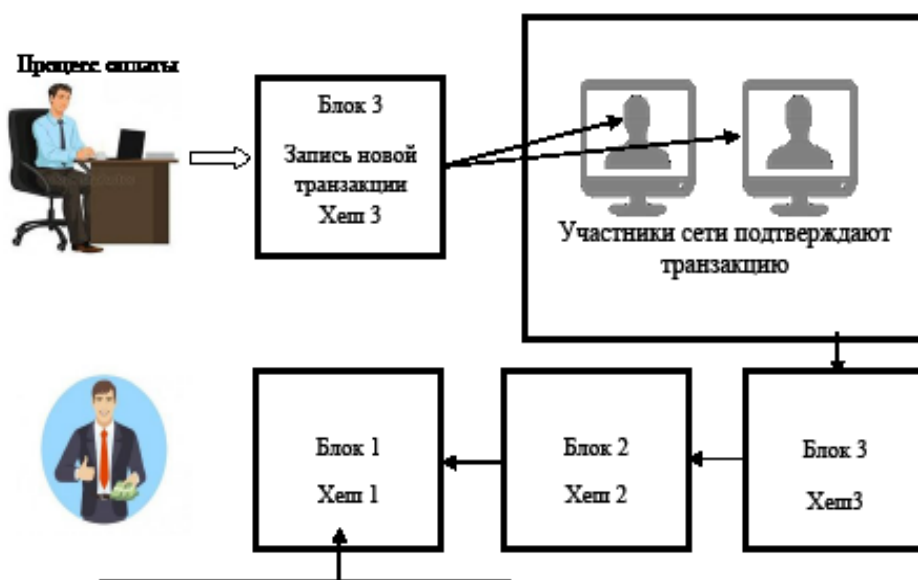


Рисунок 2. Схема транзакции

Для наглядного отображения сильных и слабых сторон криптовалюты сгруппируем их (таблица 2).

Таблица 2. Сильные и слабые стороны криптовалют

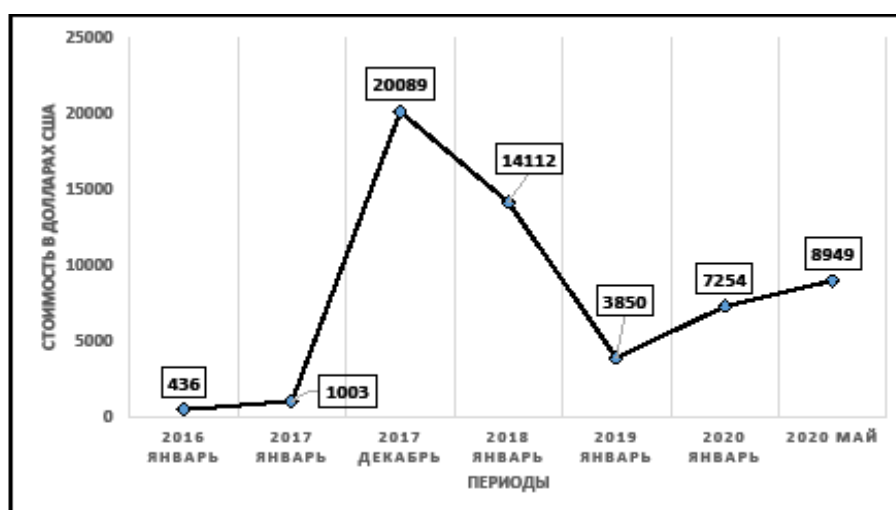
Сильные стороны	Слабые стороны
Невозможность подделки	Высокая волатильность
Исключает инфляцию	Необеспеченность
Неизменность данных	Невозможность регулирования эмиссии
Исключение утери данных	Децентрализованность системы
Отсутствие посредников	Отсутствие нормативного регулирования
Отсутствие комиссии при переводе	Криминальные риски
Децентрализованность системы	Необходимость владения навыками IT

На момент написания статьи в мире по данным аналитического сервиса криптовалют «Coinmarketcap» насчитывалось более 5 тысяч криптовалют, и с каждым годом их количество увеличивается [1].

Общая капитализация криптовалют на 13.05.2020 года по данным «Coinmarketcap» составила 243 млрд. долл. США [1].

Самой распространенной и известной из них является биткойн. По условиям, заложенным в алгоритм функционирования биткойна, установлен его лимит добычи. Максимальное количество его добычи составляет 21 000 000 биткойнов, из них уже в настоящий момент добыто более 18 млн биткойнов [25, с.79].

Согласно ориентировочным расчетам экспертов, общая эмиссия биткойна завершится в 2140 году. Биткойн также является самой дорогой криптовалютой, стоимость которой на 13.05.2020 г. составляет более 8000 долл. США. Вместе с тем стоимость биткойна подвержена резким колебаниям. Так, если в январе 2017 года цена за один биткойн составляла около 1000 долл. США, то уже в декабре того же года она подскочила до 20000 долл. США (рисунок 3).



Примечание – Составлено авторами по данным источника: <https://coinmarketcap.com/ru/currencies/bitcoin/historical-data/>

Рисунок 3. Динамика колебаний стоимости биткойна

Факторов, влияющих на сильную волатильность биткойна, множество, и макроэкономические факторы здесь особого влияния на стоимость криптовалют не оказывают. В основном они подразделяются на фундаментальные и новостные группы. И в этом случае наиболее важной из них считается новостная группа. Как правило, трейдеры следят за всеми новостями, происходящими вокруг оборота криптовалюты, будь это мнение авторитетного эксперта, либо запуск новой криптовалюты или легализация оборота криптовалюты в некоторых странах. На все эти сигналы рынок криптовалюты очень быстро реагирует. Конечно, несмотря на свою уникальность, криптовалюта подчиняется пресловутому закону спроса и предложения. Так, держатели биткойна при достижении его стоимости до 20 000 долл. США начали массово продавать, что повлекло за собой падение цены. Однако основным сдерживающим фактором развития криптовалюты является позиция государственных финансовых регуляторов, которые не желают терять контроль за денежной политикой своих стран.

Криптовалюта является универсальным финансовым инструментом и может выступать не только в виде денег, но и в качестве товара, имущества, единицы учета в информационной системе, суррогата и как средство накопления.

По своим отдельным характеристикам, в частности конвертируемости, возможности проведения онлайн-транзакций, она схожа с электронными деньгами, но вместе с тем между ними имеются существенные различия в части децентрализованности системы, отсутствия эмиссии криптовалюты и исключения финансовых посредников при проведении криптовалютных платежей.

К основным преимуществам крипто- валюты можно отнести следующие качества - невозможность ее подделки и отсутствие посредников при транзакциях, что является основополагающим фактором привлекательности у пользователей криптовалютных операций.

К отрицательным качествам крипто- валюты можно отнести ее высокую волатильность и необеспеченность.

Несмотря на волатильность, общая капитализация имеет тенденцию к росту. Основной причиной повышения уровня капитализации, по мнению экспертов, является внедрение института ICO - механизма привлечения инвестиций с помощью криптобирж.

В мире ежегодно появляются новые виды криптовалют, и с каждым годом их число растет. На данный момент количество криптовалют котирующихся на различных криптобиржах составляет более 5 тысяч. Однако самой популярной и имеющей самый высокий уровень капитализации является криптовалюта биткойн. 13.05.2020 г. объем капитализации биткойна в общем объеме криптовалют занимал более 70%, и этот тренд сохраняется на протяжении длительного времени, что свидетельствует о стабильности данной криптовалюты.

Исследование показало, что немаловажным фактором развития криптовалюты является наличие законодательства в сфере оборота криптовалют и ее правовой статус. В странах, где уже законодательно определились с правовым статусом криптовалюты, рынок быстрее развивается. В связи с этим предлагается в Закон «Об информатизации» внести норму, описывающую понятие блокчейна, и изложить ее в следующей редакции:

- блокчейн – информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая неизменность информации в децентрализованной платформе данных на базе цепочки взаимосвязанных блоков данных, заданных алгоритмов подтверждения целостности и средств шифрования.

Используя опыт Республики Беларусь, следует инициировать законопроект «О цифровых активах», законодательно закрепить правовой статус криптовалюты криптобирж и изложить в следующей редакции:

- криптовалюта — это виртуальная валюта, основанная на криптографических методах защиты, которая может выступать в качестве платежного средства, имущества и как средство хранения стоимости в базе данных, при этом она не эмитируется и ничем не обеспечена;

- биржа криптовалют – это электронная торговая платформа, позволяющая вести торги криптовалютой, производить обмен между ними и обеспечивающая ее хранение.

Кроме того, национальному регулятору Казахстана необходимо также учитывать тот фактор, что самые развитые страны, такие как США и Япония, уже начинают инициировать введение национальных криптовалют. И этот сигнал является определяющим фактором для развития в Казахстане института крипто- валюты и ее оборота.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Top 100 Cryptocurrencies by Market Capitalization // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coinmarketcap.com/> (Дата обращения:13.05.2020).

2.Cryptocurrencies are ‘clearly shaking the system,’ IMF’s Lagarde says // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cnbc.com/2019/04/11/cryptocurrencies-fintech-clearly-shaking-the-system-imfs-lagarde.html> (Дата обращения:13.05.2020).

3.Nasdaq: криптовалюты – «следующий шаг в валютной отрасли» // информационный ресурс QazCrypto.kz - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://qazcrypto.kz/1460-nasdaq-kriptovalyuty-sleduyuschiy-shag-v-valyutnoy-otrasli.html> (Дата обращения:13.05.2020)

4.Nakamoto S. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. – Manubot, 2019.

5.Отчет ФАТФ Виртуальный валюты // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://eurasiangroup.org/files/FATF_docs/Virtualnye_valyuty_FATF_2014.pdf (Дата обращения 14.05.2020 г).

6.Криптовалюты и блокчейн как атрибуты новой экономики // Электронный ресурс]. Режим доступа:

7.http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/SiteAssets/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_FINAL.pdf (дата обращения 14.05.2020 г).

8.Понаморенко В. Е. Виртуальные валюты в понимании международных организаций и национальных юрисдикций //Международное право и международные организации/International Law and International Organizations. – 2016. – №. 3. – С. 296–302.

9.Virtual currency schemes – a further analysis // [Electronic source] URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> (Дата обращения 14.05.2020 г).

10.Любшина Д. С., Золотарюк А. В. Криптовалюта как инновационный инструмент мировой торговли // Интерактивная наука. – 2016. –№ 10.

11.Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики. – Litres, 2019.

12.Долгиева М. М. Зарубежный опыт правового регулирования отношений в сфере оборота криптовалюты //Lex Russica. – 2018. – № 10 (143).

13.Регулирование криптовалют // [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/digest/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1-%8E%D1%82%20%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%85%20%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0.pdf> (Дата обращения 17.05.2020 г).

14.New York Codes, Rules and Regulations // [Electronic source] URL: [https://govt.westlaw.com/nycrr/Document/I85908c62253711e598dbff5462aa3db3?viewType=FullText&originationContext=documenttoc&transitionType=CategoryPageItem&contextData=\(sc.Default\)](https://govt.westlaw.com/nycrr/Document/I85908c62253711e598dbff5462aa3db3?viewType=FullText&originationContext=documenttoc&transitionType=CategoryPageItem&contextData=(sc.Default)) (Дата обращения 18.05.2020 г).

15.Florida v. Espinoza // [Electronic source] URL:<https://www.documentcloud.org/documents/2998951-Read-the-Ruling.html> (дата обращения 18.05.2020 г).

16.В США думают о полной легализации криптовалют // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coinlife.com/news/v-sshadumajut-o-polnoj-legalizacii-kriptovaljut/> (дата обращения 19.05.2020 г).

17.Japanese Law Translation // Copyright © 2020 Ministry of Justice, Japan. [Electronic source] URL: <http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail/?printID=&id=2319&re=&vm=02> (дата обращения 19.05.2020 г).

18. Japan Officially Approves Bill to Amend National Legislation Governing Crypto Regulation // [Electronic source] URL: <https://cointelegraph.com/news/japan-officially-approves-bill-to-amend-national-legislation-governing-crypto-regulation> (Дата обращения 19.05.2020 г).

19. Пинская М.Р., Цаган-Манджиева К.Н. Налогообложение доходов от деятельности, связанной с криптовалютами // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – Т. 11. – №. 2.

20. Середа А.В. Правовое регулирование криптовалюты: анализ зарубежного опыта // Современный юрист. – 2017. – №. 1. – С. 18.

21. Цаган-Манджиева К. Н. О подходах к налогообложению операций с криптовалютами // Налоги и налогообложение. – 2017. – № 11.

22. Кузнецов В. А., Якубов А. В. О подходах в международном регулировании криптовалют (Bitcoin) в отдельных иностранных юрисдикциях // Деньги и кредит. – 2016. – №. 3. – С. 20–29.

23. Криптовалюта в Казахстане нелегитимна – Нацбанк РК // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.zakon.kz/4903889-kriptoalyuta-v-kazahstane-nelegitimna.html> (Дата обращения 15.05.2020 г).

24. Что ожидает криптовалюту в Казахстане // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://forbes.kz/finances/finance/chto_ojidaet_kriptoalyutu_v_kazahstane/ (Дата обращения 17.05.2020 г).

25. Третий халвинг биткойна состоялся: мнения, оценки, прогнозы // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://forklog.com/tretij-halving-bitkoina-sostoyalsya-mneniya-otsenki-prognozy/> (Дата обращения 15.05.2020 г)

УДК 033

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӨНІМНІҢ КОММЕРЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН БАҒАЛАУ

Жексен З.Ж. магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., e-mail: zulpina_zh@mail.ru
Ғылыми жетекші: Яновская О.Ф. э. ғ. д., профессоры "Экономика және қаржы" кафедрасының

Аннотация. Ұл мақалада технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалау мәселесі жан-жақты қарастырылады. Қазіргі заманғы экономикалық жағдайларда инновациялық өнімнің нарықта табысты болуы оның техникалық сипаттамаларымен қатар, коммерциялық тартымдылығына да тікелей байланысты. Сондай-ақ, Қазақстандағы ауыл шаруашылығы саласында қолданылған технологиялық жобалар мысалға алынады. Мақалада инновациялық өнімдердің сәтті

коммерциялануына кедергі келтіретін негізгі факторлар және соларды еңсеру жолдары көрсетілген.

Кілт сөздер: технологиялық өнім, коммерциялық әлеует, инновация.

***Аннотация.** В данной статье всесторонне рассматривается вопрос оценки коммерческого потенциала технологического продукта. В современных экономических условиях успешность инновационного продукта на рынке напрямую зависит не только от его технических характеристик, но и от коммерческой привлекательности. Также рассматриваются примеры технологических проектов, реализованных в сельском хозяйстве Казахстана. В статье обозначены основные факторы, препятствующие успешной коммерциализации инновационных продуктов, а также пути их преодоления.*

Ключевые слова: технологический продукт, коммерческий потенциал, инновация.

Қазіргі жаһандану дәуірінде инновациялық технологиялар экономиканың қозғаушы күшіне айналды. Технологиялық өнімдердің нарықтағы табысты болуы олардың коммерциялық әлеуетін дұрыс бағалауға тікелей байланысты. Бұл процесс өнімнің нарықтағы сұранысын, бәсекеге қабілеттілігін және экономикалық тиімділігін анықтауға мүмкіндік береді. Осы мақалада технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалаудың негізгі әдістері мен критерийлері қарастырылады.

Коммерциялық әлеует — бұл технологиялық өнімнің нарықта табысты іске асырылу мүмкіндігін сипаттайтын кешенді көрсеткіш. Ол өнімнің техникалық сипаттамалары, нарықтық сұраныс, бәсекелестік артықшылықтар және экономикалық тиімділік сияқты факторларды қамтиды.

Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалау дегеніміз — бұл жаңа немесе жетілдірілген технологиялық өнімнің нарықта қаншалықты табысты бола алатынын, яғни оның сату, табыс әкелу, тұтынушыларға қажетті болу мүмкіндігін жан-жақты талдау процесі.

Ол мынадай аспектілерді қамтиды:

1. Нарықтық сұранысты бағалау — өнімге қоғамда, экономикада шынайы сұраныс бар ма дегенді анықтау.
2. Бәсекеге қабілеттілігін талдау — осыған ұқсас өнімдермен салыстырғанда артықшылықтары бар ма, өзгешелігі қандай.
3. Техникалық артықшылықтар — өнімнің жаңалығы, тиімділігі, қолдану ыңғайлылығы.
4. Қаржылық тиімділік — шығын мен табыс арасындағы арақатынас, өнім өндіруге кеткен инвестицияның қаншалықты тез қайтатыны.
5. Заңдық және патенттік қорғалу — өнім авторлық құқықпен қорғалған ба, заңдық тәуекелдер бар ма.

Қысқаша айтқанда, бұл бағалау өнімнің тек техникалық жағынан ғана емес, нарықта ақша әкелуге жарамды ма, оған тұтынушылар дайын ба, инвестиция жасау тиімді ме — деген сұрақтарға жауап іздейді. [1]

Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалау критерийлері — бұл өнімнің нарықта табыс әкелу қабілетін анықтайтын негізгі көрсеткіштер. Мұндай критерийлер инновациялық жобаның тиімділігін, бәсекеге қабілеттілігін және инвестициялық тартымдылығын бағалауға көмектеседі. Коммерциялық әлеуетті бағалау үшін келесі негізгі критерийлер қолданылады:

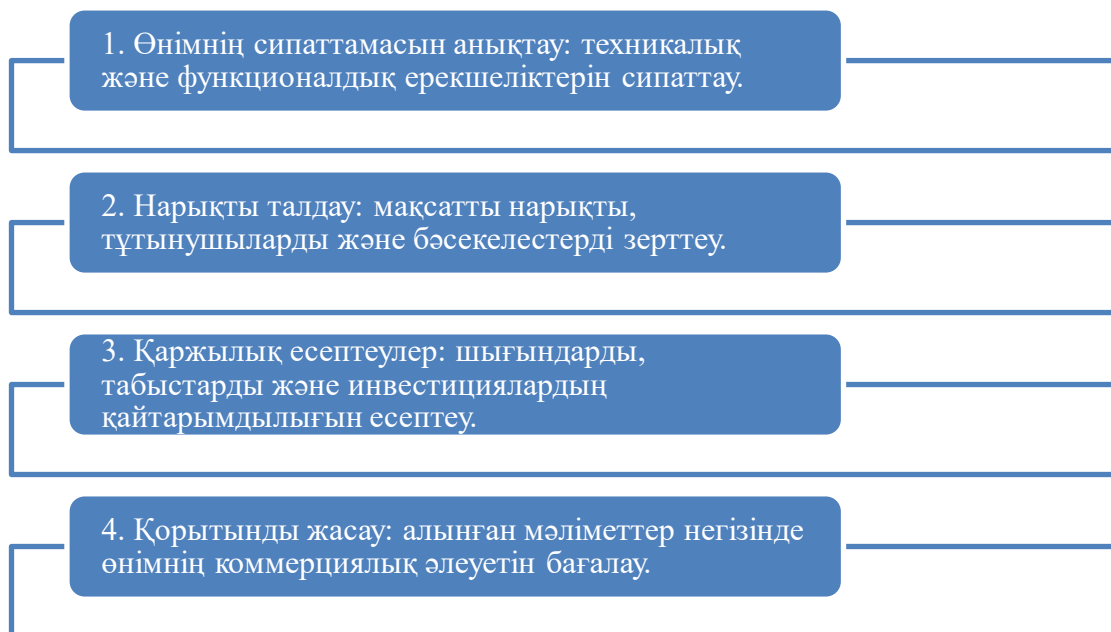
Техникалық көрсеткіштер:	<ul style="list-style-type: none"> • өнімнің жаңалығы, техникалық күрделілігі, патенттік қорғалуы.
Нарықтық көрсеткіштер	<ul style="list-style-type: none"> • мақсатты нарықтың көлемі, тұтынушылардың қажеттіліктері, бәсекелестердің болуы.
Экономикалық көрсеткіштер	<ul style="list-style-type: none"> • өндіріс шығындары, өнімнің өзіндік құны, күтілетін табыс және инвестициялардың қайтарымдылығы.

Ескертпе - [2-3] әдебиеттер тізімі негізінде автордың құрастыруымен.

1-сурет. Коммерциялық әлеуетті бағалаудың негізгі критерийлері

Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалау процесінің кезеңдері дегеніміз — бұл жаңа немесе жетілдірілген технологиялық өнімнің нарықта қаншалықты табысты бола алатынын анықтау үшін жүргізілетін жүйелі талдау қадамдарының жиынтығы. Бұл кезеңдер арқылы өнімнің тиімділігі, сұранысы, бәсекеге қабілеттілігі және қаржылық тартымдылығы жан-жақты зерттеледі. Оның мақсаты — технологияны нарыққа енгізу алдында барлық маңызды факторларды есепке ала отырып, дұрыс шешім қабылдауға көмектесу. Осы процестің арқасында өнімнің күшті және әлсіз жақтары анықталып, тәуекелдерді төмендетуге мүмкіндік туады. [2-3]

Коммерциялық әлеуетті бағалау келесі кезеңдерден тұрады:



Ескертпе - [2-3] әдебиеттер тізімі негізінде автордың құрастыруымен.
2-сурет. Коммерциялық әлеуетті бағалаудың негізгі критерийлері

Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалаудың қажеттілігі бірнеше маңызды себептермен түсіндіріледі:

1. Инвестициялық шешім қабылдау үшін:
 - Коммерциялық әлеуеті жоғары өнімге инвестиция тарту оңай, ал әлеуеті төмен өнімге қаржы құю тәуекелді.
 - Инвесторлар өз қаражатының қайтарымын көргісі келеді. Бұл бағалау сол қайтарымның қаншалықты нақты екенін көрсетеді.
2. Нарықта сәттілікке жету үшін:
 - Өнімге деген сұранысты, нарықтық трендтерді алдын ала зерттеу — оны нарықта дұрыс позициялауға көмектеседі.
 - Тұтынушылардың нақты проблемасын шешетін өнім ғана сатылымда табыс әкеледі.
3. Стратегиялық жоспарлау:
 - Коммерциялық әлеуетті бағалау арқылы өнімнің дамуы, өндіріске енгізілуі, маркетингі және сатылымы туралы нақты жоспар құрылады.
 - Қандай нарыққа шығу керек, қандай баға саясаты дұрыс — соны болжауға мүмкіндік береді.
4. Бәсекелестік артықшылықты анықтау:
 - Өнімнің басқа ұқсас өнімдермен салыстырғандағы артықшылығы мен әлсіз жақтары анықталады.
 - Бұл бәсекеге төтеп берудің жолдарын анықтауға көмектеседі.
5. Қаржылық тәуекелдерді азайту:
 - Егер өнім нарықта сұранысқа ие болмаса, оған қаржы жұмсау үлкен шығынға алып келуі мүмкін.
 - Коммерциялық әлеуетті алдын ала бағалау — сол тәуекелдерден сақтануға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін айқындау мақсатында бағалаушы мамандар қызмет атқарады. Бұл өнімнің нарықтағы табысқа жету мүмкіндігін талдайтын, қаржылық, технологиялық және маркетингтік тұрғыда баға беретін кәсіби сарапшылар. Мұндай мамандар әртүрлі салада қызмет атқаруы мүмкін, олардың басты міндеті – жаңа өнімнің коммерциялық құндылығын объективті түрде анықтау. [4]

1. Инновациялық менеджерлер / Жоба менеджерлері	<ul style="list-style-type: none"> - Жаңа өнімді нарыққа шығару стратегиясын әзірлейді. - Нарықтық талдау жасайды, мақсатты аудиторияны анықтайды.
2. Технологиялық трансфер сарапшылары	<ul style="list-style-type: none"> - Ғылыми-зерттеу нәтижелерін коммерциялық өнімге айналдыруға көмектеседі. - Зияткерлік меншік құқығын қорғау және лицензиялау процесіне қатысады.
3. Бизнес-аналитиктер	<ul style="list-style-type: none"> - Өнімнің бизнес үлгісін құрып, қаржылық тиімділігін есептейді. - Нарықтағы бәсекелестік жағдайын зерттейді.
4. Маркетологтар	<ul style="list-style-type: none"> - Өнімнің нарықтағы орнын анықтап, сұраныс деңгейін болжайды. - Маркетингтік стратегия жасап, тұтынушылармен байланыс орнатады.
5. Қаржы сарапшылары	<ul style="list-style-type: none"> - Өнімнің құнын, өндіріс шығындарын және инвестициялық қайтарымын есептейді. - Тәуекелдерді бағалап, оларды азайту жолдарын ұсынады.

Ескертпе - [2-3] әдебиеттер тізімі негізінде автордың құрастыруымен.

3-сурет. Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалаушы мамандар.

Осындай мамандар ғылыми идеяны коммерциялық табысқа айналдыруда маңызды рөл атқарады. Олар өнімнің өмірлік цикліне әсер ететін негізгі шешімдерді қабылдайды.

Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалауда SWOT талдаудың қажеттілігі өте жоғары, себебі ол өнімнің нарыққа шығу алдында жан-жақты сараптама жасауға мүмкіндік береді. Төменде SWOT талдаудың нақты қажеттіліктері көрсетілген:

<p>Күшті жақтары (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инновациялық технологияның жаңашылдығы; – Зияткерлік меншікпен қорғалған; – Нарықтағы сұранысқа ие бірегей шешім; – Жоғары технологиялық тиімділік; 	<p>Әлсіз жақтары (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Өнімнің прототип деңгейінде болуы; – Өндіріс көлемінің шектеулілігі; – Маркетинг пен тарату стратегиясының болмауы; – Қаржылық тұрақсыздық және тәуекелдер;
<p>Мүмкіндіктер (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мемлекеттік гранттар мен инвестициялық қолдаулар; – Жаңа нарықтарға шығу мүмкіндігі; – Халықаралық нарыққа шығу әлеуеті; – Сандық трансформацияға бейімділік. 	<p>Қауіп-қатерлер (Threats) </p> <ul style="list-style-type: none"> – Нарықтағы бәсекелестік деңгейінің жоғары болуы; – Технологияны көшіру немесе ұрлау қаупі; – Нарықтағы сұраныстың тез өзгеруі; – Құқықтық және нормативтік талаптардың өзгеруі.

Ескертпе - [5] әдебиет тізімі негізінде автордың құрастыруымен.

4-сурет. Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалау мақсатында SWOT талдау

Қорытынды:

Технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін бағалау — қазіргі заманғы инновациялық даму үдерісіндегі аса маңызды кезеңдердің бірі. Бұл бағалау кәсіпорындар мен ғылыми-зерттеу ұйымдары үшін өнімнің нарыққа енгізілу мүмкіндіктерін алдын ала болжауға, инвестициялық тартымдылығын анықтауға және өнімді сәтті коммерцияландыру стратегиясын құруға мүмкіндік береді.

Коммерциялық әлеуетті бағалау тек техникалық жетістіктерді ғана емес, сонымен қатар нарықтағы сұранысты, тұтынушы қажеттілігін, өнімнің өмірлік циклін, қаржылық тиімділікті, құқықтық аспектілерді және бәсекелестік жағдайды да есепке алады. SWOT-талдау, нарықты зерттеу,

қаржылық модельдеу және тұтынушылармен кері байланыс секілді әдістер бұл процесте маңызды рөл атқарады.

Қазақстанда, әсіресе ауыл шаруашылығы және өнеркәсіп салаларында технологиялық өнімдердің коммерциялық әлеуетін тиімді бағалау арқылы көптеген жобалар сәтті жүзеге асуда. Дегенмен, әлі де болса бұл процесте кәсіби бағалаушы мамандардың, нарық сарапшыларының және инновацияларды қолдау тетіктерінің рөлі жоғары. [7]

Қазақстанда технологиялық өнімдерді дамыту мен коммерцияландыру бағытында бірнеше маңызды жобалар жүзеге асырылуда.

1. Жоғары технологиялық дрондар өндірісі

2025 жылы Алматы облысында «Yesil Technology Company» компаниясы жоғары технологиялық дрондар шығаратын зауыт салуды жоспарлап отыр. Жоба құны шамамен 12 миллион АҚШ долларын құрайды. Өндірілетін дрондар Қазақстанның ішкі нарығына ғана емес, Орталық Азия елдеріне де экспортталатын болады. Зауытта аккумулятор шығаратын цех, инновациялық технологиялар ғылыми-зерттеу орталығы және ұшу аппараттарына арналған сынақ алаңы қарастырылған. [8]

2. Индустрияландыру картасы аясындағы жобалар

2025 жылы Қазақстанда жалпы құны 1,5 трлн теңге болатын 190 индустриалдық жоба іске қосылады. Бұл жобалар тыңайтқыштар, автокөліктер, полипропилен, сары фосфор және басқа да өнімдерді өндіруді қамтиды. Мысалы, Қостанай облысында жылына 70 мың автокөлік шығаратын KIA зауыты және Алматы қаласында жылына 90 мың автокөлік өндіретін мультибрендті зауыт іске қосылады. [7]

3. Цифрлық фабрикалар мен Индустрия 4.0 жобалары

Қазақстанда цифрлық технологияларды енгізу мақсатында 51 жоба жүзеге асырылуда. Мысалы, Шымкенттегі «Химфарм» АҚ 6 жобаны, Қарағанды облысындағы «Евразиян Фудс» АҚ 7 жобаны іске асыруда. «Қазақмыс» корпорациясы» ЖШС 4 жобаны жүзеге асырып, оның ішінде «67 шахтада персоналды және көлікті позициялау жүйесі» жобасы тау-кен жұмыстарының қауіпсіздігін арттыруға бағытталған.

Қорытындылай келе, технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуетін дұрыс бағалау — инновацияның нарықтағы өміршеңдігі мен табысының басты кепілі. Бұл бағалау кәсіпкерлерге, инвесторларға және әзірлеушілерге ғылыми өнімді нақты экономикалық табыс көзіне айналдыруда сенімді негіз бола алады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Хакеев, А. К. (2018). Технологический менеджмент: основы оценки коммерческого потенциала продукции. Алматы: «Дәуір» баспасы.

2. Садықов, Е. Р., & Тасболат, Қ. С. (2020). Қазіргі заманғы технологиялар мен инновациялар: коммерциялық әлеует және бағалау әдістері. Астана: «Экономика» баспасы.

3. Бекболатов, Ж. М. (2021). Бәсекеге қабілеттілікті арттыруда технологиялық өнімнің коммерциялық әлеуеті. Алматы: ҚазҰУ баспасы.
4. Рахметулина Ж.Б., Ауелбекова А.К. Кәсіпорынның инновациялық әлеуетін бағалау әдістері. – ЕҰУ, 2020. <https://dspace.enu.kz/handle/enu/5362>
5. Нехороших С.А. «Методическое и инструментальное обеспечение оценки коммерческого потенциала инновации» // Выпускная квалификационная работа магистра. – СПбПУ, 2021.
6. Герасимов К.Б., Зубарев Н.Ю. «Методика оценки потенциала коммерциализации научно-технических разработок университета» // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2024. – №2.
7. [invest.gov.kz: invest.gov.kz/kz/media-center/press-releases/high-tech-drones-to-be-produced-in-kazakhstan/?utm_source=chatgpt.com](https://invest.gov.kz/kz/media-center/press-releases/high-tech-drones-to-be-produced-in-kazakhstan/?utm_source=chatgpt.com)
8. ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі. (2024). Индустрияландыру жобалары туралы мәліметтер.
9. Yesil Technology Company. (2024). Дрон өндірісі жобасы. – [invest.gov.kz](<https://invest.gov.kz>)

ӘОЖ 331.41

ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ ТУРАЛЫ

Жолдас А.Н. магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., e-mail: aiman2.zholdas@yu.edu.kz
Ғылыми жетекші: Бұғыбай Д. Б., з.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а., Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ.

***Аңдатпа.** Мақалада жоғары білім беру саласы мен еңбек нарығы арасындағы өзара байланыс мәселесі жан-жақты қарастырылады. Қазіргі қоғамның даму үрдісі аясында түлектердің кәсіби бейімделуі мен жұмысқа орналасу мүмкіндігі маңызды әлеуметтік және экономикалық факторға айналып отыр. Автор білім мазмұны мен кәсіби орта талаптарының үйлесімсіздігін, дуальды оқыту мен практикалық дағдылардың тапшылығын мысалдармен ашып көрсетеді. Жұмыс берушілер мен оқу орындары арасындағы әріптестіктің жаңа үлгілері ұсынылады.*

Түйін сөздер: еңбек нарығы, жоғары білім, кәсіби бейімделу.

***Аннотация.** В статье подробно рассматривается проблема взаимосвязи сферы высшего образования и рынка труда. На фоне тенденций развития современного общества важным социальным и экономическим фактором становится возможность профессиональной адаптации и трудоустройства выпускников. Автор на примерах выявляет*

несовместимость содержания образования и требований профессиональной среды, дефицит дуального обучения и практических навыков. Будут представлены новые модели партнерства между работодателями и учебными заведениями.

Ключевые слова: рынок труда, высшее образование, профессиональная адаптация.

Қазақстанда жоғары білім берудің құрылымы бірнеше рет реформаланғанымен, оқу бағдарламалары мен еңбек нарығы арасындағы байланыстың әлсіздігі мәселесі әлі күнге дейін өзектілігін жоғалтқан жоқ. Әсіресе, түлектердің мамандық бойынша жұмыс таба алмауы немесе жаңа ортаға бейімделудегі қиындықтары жиі кездеседі. Бұл – білім беру жүйесінің нақты өндірістік тәжірибемен байланысы жоқтығын көрсететін белгі. Университет студенттерге теориялық білім бергенімен, оларды кәсіби ортаға толықтай бейімдей алмай отыр. Бұл жағдай жұмыс берушілер мен білім ордалары арасындағы өзара байланыс механизмдерін қайта қарауды талап етеді. Осы мақалада заманауи интеграциялық модельдердің тиімділігі сараланып, түлектердің еңбекке орналасуын жеңілдету жолдары ұсынылады.

Қазіргі таңда көптеген түлектердің диплом алғаннан кейінгі алғашқы жылы мамандық бойынша жұмыс таба алмауы жиілеп отыр. Бұл жағдайдың туындауына бірнеше себеп бар: оқу бағдарламасының өндірістік талаптармен сәйкес келмеуі, кәсіби тәжірибенің жеткіліксіздігі, soft skills бағытындағы дағдылардың дамымауы. Университет қабырғасында алынған білім кейде тек академиялық аяда қалып, еңбек нарығында сұранысқа ие нақты қабілеттер ескерусіз қалады. Бұл түлекті бәсекеге қабілетсіз етеді. Жеке тәжірибеден мысал келтірсем: менің курстасым Арман мемлекеттік басқару мамандығы бойынша үздік диплом алды. Бірақ жұмыс берушілер оған тек мемлекеттік теориялық негіздерді емес, нақты жобалармен жұмыс істеуді, құжаттамамен айналысуды және Excel құралдарын толық меңгеруді талап етті. Арман осы дағдыларды қосымша үйренуге мәжбүр болды. Бұл жағдай кәсіби білім берудегі формалдылық пен практикалық дағдының арасындағы алшақтықты дәлелдейді. Теория мен тәжірибенің арасындағы алшақтықты жою үшін жоғары оқу орындарында дуальды оқыту үлгісін енгізу қажеттілігі туындап отыр. Бұл модель студентке теорияны оқу барысында өндірістік ортада машықтануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, білім беру мазмұны икемді болуы керек. Мамандықтар сұранысына сай қайта құрылып, студенттің еңбек нарығына тікелей бейімделуіне жағдай жасау маңызды. Еңбек нарығы жылдам өзгертін құрылым болғандықтан, білім беру жүйесі де соған ілесе жаңарып отыруы қажет.

Кесте 1. Жоғары білім мен еңбек нарығы арасындағы өзара байланысты күшейтудің жолдары

Интеграция бағыты	Білім беру жүйесіндегі көрінісі	Кәсіби ортадағы нәтижесі
Дуальды оқыту жүйесі	Теориямен қатар өндірістік практика	Түлектің жұмысқа дайын болуы
Soft skills дамуы	Коммуникативтік тренингтер, презентациялар	Икемділік, командада жұмыс істей алу
Жұмыс берушімен серіктестік	Бірлескен пәндер, ашық лекциялар	Нақты талаптарға сай бағдарлау
Икемді оқу жоспарлары	Жеке траекториялар, элективті пәндер	Бәсекеге қабілеттілік
Ұзақ мерзімді тәжірибе	4-курста 3 айдан астам практика	Жұмыс орнында бейімделу

Кестеде көрсетілген интеграциялық бағыттар жоғары білім мен еңбек нарығы арасындағы байланысты жүйелі түрде дамытудың нақты жолдарын көрсетеді. Мұндағы басты идея – білім мазмұнын нақты кәсіби талаптармен сәйкестендіру. Теориялық білімді тәжірибемен ұштастыру арқылы түлектің жаңа ортаға бейімделуі жеңілдейді. Сонымен қатар, soft skills дағдыларының дамуы жұмыс берушілер тарапынан қойылатын негізгі талаптардың бірі екені тәжірибе арқылы дәлелденіп отыр.

Жаңа технологиялардың дамуы, цифрлық экономика мен автоматтандыру үрдістері еңбек нарығын түбегейлі өзгеріске ұшыратуда. Бұрын он жылдарға дейін тұрақты болған мамандықтар бүгінде маңызын жоғалтып, олардың орнына мүлде жаңа қызмет түрлері пайда болуда. Бұл құбылыс жоғары білім беру жүйесіне үлкен жауапкершілік артып отыр: оқу орындары еңбек нарығының алдағы өзгерістерін алдын ала болжап, соған бейімделетін кадрларды даярлауы тиіс. Ендігі міндет – болашақтың жұмыс форматына дайын, бейімделгіш әрі жан-жақты маман дайындау. Сонымен қатар, қазіргі заман студентінің бейнесі де өзгерді. Олар енді тек білім алушы ғана емес, сонымен қатар еңбек нарығының белсенді қатысушысы. Көптеген студент оқуын жалғастыра отырып, қашықтан немесе жобалық негізде жұмыс істеуге тырысады. Бұл олардың дербестігін арттырып, өз кәсіби жолын ерте таңдауға мүмкіндік береді. Университеттер осындай икемді оқу формаларын қолдап, студентке бір ғана білім саласымен шектелмей, бірнеше құзыретті қатар меңгеруге жағдай жасауы тиіс [1].

Жоғары білім мен жұмыс беруші арасындағы қарым-қатынас тек жұмысқа орналасу көрсеткіштерімен өлшенбеуі қажет. Бұл байланыс – үздіксіз кері байланыс пен даму алаңы болуы керек. Жұмыс берушілер оқу

процесіне нақты ұсыныстар беріп, пәндік мазмұнның өзектілігіне әсер етуі тиіс. Ал университеттер бұл пікірлерді ескеріп, бағдарламаларын жаңартып, студенттердің кәсіби өмірге дайындығын арттыруы қажет. Бұл серіктестік тек қағаз жүзінде емес, шынайы ортақ әрекетке айналуы тиіс. Соңғы жылдары халықаралық тәжірибеде байқалған тағы бір тенденция – өмір бойы оқыту қағидасының алдыңғы қатарға шығуы. Яғни, университет тек студенттерді емес, жұмыс істеп жүрген ересек адамдарды да қайта даярлап, кәсіби біліктілігін арттыратын орталыққа айналууда. Қазақстан үшін де бұл бағыт аса өзекті. Бүгінгі еңбек нарығында бір диплом өмір бойы жеткілікті емес, сондықтан білім беру жүйесі икемді, ашық және үнемі жаңарып отыруы тиіс. Тек сонда ғана жоғары білім мен еңбек нарығы шын мәнінде өзара толыққанды әрекеттестікке қол жеткізе алады.

Тірексызба: Еңбек нарығы мен білім беру жүйесінің ықпалдастық моделі

[МЕМЛЕКЕТ]



[ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ] ↔ [ЖҰМЫС БЕРУШІ]



[СТУДЕНТ – ТҮЛЕК]

Берілген сызба білім беру жүйесінің үш маңызды қатысушысының – мемлекет, университет және жұмыс берушінің – өзара әрекеттесуін көрсетеді. Мемлекет стратегиялық саясат пен нормативтік базаны ұсынса, университет осы талаптарды оқу мазмұнына енгізеді. Ал жұмыс беруші қажетті мамандықтар мен нақты дағдыларға сұраныс білдіреді. Нәтижесінде түлек осы үштік байланыс негізінде кәсіби ортаға дайын күйде шығады.

Менің ойымша, қазіргі Қазақстандағы білім беру жүйесі мен еңбек нарығы арасында өзара сенім мен ашық диалог жетіспейді. Жоғары оқу орындары көбінесе білім берудің ішкі академиялық талаптарына сүйеніп, еңбек нарығының нақты сұранысын екінші кезекке қояды. Бұл – нарықтың нақты сұранысын елемеу емес, оны үнемі зерттеп, бағдарламаларға енгізудің тетіктерінің әлсіздігін білдіреді. Қарапайым студент үшін университет – кәсіби болашағына апаратын баспалдақ болуы керек. Бірақ кейде бұл баспалдақ нақты мақсатқа емес, белгісіз бағытқа апарып соғады. Сондықтан мен интеграция процесін тек құрылымдық реформа ретінде емес, мәдениет пен көзқарас деңгейінде де қайта құру қажет деп есептеймін. Университеттер жұмыс берушіні жай ғана мүдделі тарап емес, оқу процесінің толыққанды серіктесі ретінде қабылдауы тиіс. Студенттер де оқу кезеңінде тек оқулықпен шектелмей, нағыз кәсіби ортаның тынысын сезіне алатын мүмкіндікке ие болуы керек. Себебі, түлектің еңбек нарығына бейімделуі – бұл мемлекеттің адами капиталға салған инвестициясының қайтарымы.

Ғалым А.Ж. Мәметова «Білім беру мен еңбек нарығы арасындағы үйлесімділік – адами капиталдың сапасын анықтайтын басты өлшем» деп айтқандай, бұл екі сала арасындағы байланыс қоғам дамуының стратегиялық өзегіне айналуы тиіс [2, 42-б.]. Осы тұжырымның мәнін тереңірек ашсақ, түлектің кәсіби өмірге дайындығы тек теориялық біліммен шектелмеуі керек. Егер университет қабырғасында алған білім мен нақты жұмыс орындарындағы талаптар арасында сәйкессіздік болса, онда түлек еңбек нарығында өз орнын таба алмайды. Демек, кадр сапасының өзі білім беру мен кәсіби сұраныстың үйлесіміне тікелей тәуелді. Бұл жерде тек оқыту мазмұнын өзгерту жеткіліксіз – білім беру жүйесі жұмыс берушімен үздіксіз байланыста болуға тиіс. Сол кезде ғана біз еңбекке қабілетті, бәсекеге сай ұрпақ тәрбиелеп шығарамыз.

Тоқсан ауыз сөздің тобықтай түйіні бар демекші, жоғары білім мен еңбек нарығын интеграциялау – тек білім саласының мәселесі ғана емес, елдің жалпы экономикалық даму стратегиясының бір бөлігі. Түлектердің кәсіби ортаға бейімделуі, жұмысқа орналасуы және тұрақты еңбек етуі – сапалы білімнің тікелей нәтижесі. Жоғары оқу орындары жұмыс берушілермен тығыз әріптестік орнатып, оқу мазмұнын қазіргі заман талаптарына сай бейімдеуі қажет. Ал мемлекет осы процесті заңнамалық және әдістемелік жағынан қолдауы тиіс. Автор ретінде мен білім мазмұнын қайта қарау, тәжірибеге басымдық беру және soft skills жүйесін оқыту арқылы ғана түлектердің кәсіби өмірге сенімді қадам жасай алатынына сенемін.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мәметова А.Ж. (2022). Жоғары білім мен еңбек нарығының өзара ықпалдастығы. Киберленинка. <https://cyberleninka.kz/article/n/zho-zh-ne-e-bek-narygy>
2. Мәметова А.Ж. (2022). Жоғары білім мен еңбек нарығының өзара ықпалдастығы. Киберленинка. <https://cyberleninka.kz/article/n/zho-zh-ne-e-bek-narygy>

УДК 504.06

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Жумағали А.К., преподаватель, «Мангистауский энергетический колледж», г. Актау, email: Ainaagul1.81@mail.ru

Аннотация. Профессионально-техническое образование играет ключевую роль в подготовке квалифицированных специалистов, способных разрабатывать и внедрять "зеленые" технологии. В статье рассматривается влияние системы ПТО на развитие экологически чистых

производств, рациональное использование природных ресурсов и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Анализируются современные тенденции в сфере "зеленых" технологий, а также необходимость обновления образовательных программ с учетом требований экологически устойчивой экономики. Авторы подчеркивают значимость профессионального обучения и необходимость партнерства между учебными заведениями и предприятиями для эффективной подготовки кадров.

Ключевые слова: модернизация, инфраструктура, электростанция, ветроэнергетика, гидроэнергетика.

***Андатпа.** Кәсіптік-техникалық білім беру "жасыл" технологияларды әзірлеуге және енгізуге қабілетті білікті мамандарды даярлауда шешуші рөл атқарады. Мақалада ТҚҰ жүйесінің экологиялық таза өндірістерді дамытуға, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға әсері қарастырылады. "Жасыл" технологиялар саласындағы заманауи үрдістер, сондай-ақ экологиялық орнықты экономиканың талаптарын ескере отырып, білім беру бағдарламаларын жаңарту қажеттілігі талданады. Авторлар кадрларды тиімді даярлау үшін Кәсіптік оқытудың маңыздылығын және оқу орындары мен кәсіпорындар арасындағы серіктестіктің қажеттілігін атап көрсетеді.*

Түйінді сөздер: жаңғырту, инфрақұрылым, электр станциясы, жел энергетикасы, гидроэнергетика.

Казахстан - один из крупнейших энергетических игроков в Центральной Азии, обладающий значительными запасами традиционных источников энергии. Развитая инфраструктура, богатые природные ресурсы и стратегическое расположение делают страну ключевым участником мирового энергетического рынка.

Энергетическая система Казахстана, сталкивается с рядом вызовов, требующих модернизации. Изношенная инфраструктура, зависимость от углеводородов, климатические обязательства и развитие новых технологий диктуют необходимость перехода к более устойчивым и эффективным моделям энергоснабжения.

Большинство электростанций в РК работают 30 – 50 лет, многие из них требуют реконструкции, высокие потери в сетях из-за изношенности оборудования, также случаются частые аварии и нестабильность энергоснабжения.

Модернизация энергетической системы – стратегическая необходимость, которая обеспечит Казахстану устойчивый экономический рост, экологическую безопасность и конкурентоспособность на мировом рынке.

Одним из основных направлений модернизации энергетической системы является внедрения возобновляемой источников энергии (ВИЭ).

Возобновляемая энергетика - это комплекс технологий, использующих природные возобновляемые ресурсы, такие как солнце, ветер, вода и биомасса, для выработки электроэнергии или тепла с минимальным воздействием на окружающую среду.

Возобновляемая энергетика в Казахстане не только актуальна, но и необходима для устойчивого экономического роста, улучшения экологии и выполнения международных климатических обязательств. Страна обладает всеми ресурсами для перехода к более чистой и эффективной энергетической системе [1].

В Казахстане в последние годы наблюдается активное развитие ВИЭ, что связано с глобальными тенденциями декарбонизации, международными обязательствами и необходимостью модернизации энергетической отрасли. Казахстан обладает уникальными природными условиями для развития возобновляемых источников энергии:

- Солнечная энергетика, в среднем 2200–3000 солнечных часов в год. Высокий потенциал в южных регионах (Алматинская, Туркестанская, Жамбылская области).

- Ветроэнергетика, высокая скорость ветра в ряде регионов (Жамбылская, Мангистауская, Акмолинская, Костанайская области).

- Геотермальная энергетика, перспективы использования геотермальных источников для отопления и генерации электроэнергии.

- Биогаз и гидроэнергетика. Аграрный сектор страны может поставлять большое количество органических отходов для производства биогаза. У Казахстана есть значительный гидроэнергетический потенциал, но крупные ГЭС уже построены, поэтому перспективны малые и средние ГЭС.

Также активно развивается система возобновляемой энергетики в Мангистауской области. В сфере уже реализованных и продолжения реализации нескольких значимых проектов такие как:

Ветряные электростанции: В селе Жетыбай функционируют ВЭС мощностью 10 и 5 МВт, а в селе Акшукур — ВЭС мощностью 5 МВт.

Солнечные электростанции: В селе Батыр действует СЭС мощностью 2 МВт.

Проект «Саркылмас Қуат»: Строительство ветряной электростанции мощностью 50 МВт в селе Мунайшы Каракиянского района, Руководство к вводу в эксплуатацию в 2025 году.

Гибридная электростанция в Жанаозене: Проект включает в себя сочетание солнечных, ветряных и газовых установок общей мощностью 247 МВт, с типовым завершением строительства в 2026 году.

Развитие возобновляемой энергетики в Мангистауской области приносит множество преимуществ таких как привлечение инвестиций и создание новых рабочих мест, снижение выбросов парниковых газов и улучшение отношения к ним и диверсификация источников энергии и зависимость от традиционных природных ресурсов [2].

Развитие ВИЭ в Мангистауской области не только поможет снизить зависимость от традиционных энергоресурсов, но и обеспечит региону устойчивое развитие, создание новых рабочих ситуаций и улучшение состояния.

Внедрение возобновляемой энергетики (ВИЭ) в Казахстане требует не только технологического прогресса и экономических реформ, но и подготовки квалифицированных кадров.

Образовательная система играет ключевую роль в формировании компетентных специалистов, научных разработок и общественного сознания в области «зеленой» энергетики.

Основной ролью образовательной системы в развитии ВИЭ является подготовка инженеров, проектировщиков, энергетиков, исследователей в сфере солнечной, ветровой, гидро - и водородной энергетики.

Поэтому высшие учебные заведения Казахстана предлагают программу переподготовки специалистов из традиционной энергетики в сектор ВИЭ что способствует формированию квалифицированных кадров. Также помимо образовательных программ университеты и научные центры занимаются исследовательской деятельностью, то есть разрабатывают инновационные технологии в сфере ВИЭ, способствуя их практическому внедрению.

Введение образовательных курсов и программ повышает уровень осведомленности среди молодежи и общества в целом о важности, а также формирует экологически ответственного мировоззрения у будущих специалистов ВИЭ. Казахстанские учебные заведения взаимодействуют с зарубежными университетами, обмениваясь опытом и лучшими практиками.

В развитии и внедрении возобновляемой энергетики важную роль играет профессионально-техническое образование, поскольку колледжи готовят специалистов среднего звена, востребованных для практической работы в данной сфере.

Колледжи выпускают инженеров, электриков, механиков и монтажников, которые непосредственно работают с технологиями ВИЭ. В отличие от университетских программ, ПТО делает упор на прикладные навыки, что особенно важно для работы с ВИЭ - оборудованием.

ПТО могут быстрее адаптировать свои курсы под потребности рынка, внедряя современные технологии и методы работы. Обучение специалистов в регионах способствует развитию ВИЭ в сельской местности, где возобновляемая энергетика особенно востребована [3, 45-52 стр.].

В 2024 году в Мангистауском энергетическом колледже в рамках реализации программ профессионально-технического образования (ПТО) в сфере возобновляемой энергетики была внедрена образовательная программа по специальности «Возобновляемая энергетика». Она ориентирована на подготовку специалистов для сектора возобновляемых источников энергии (ВИЭ). В разработке учебных планов приняли участие

крупные региональные компании, работающие в сфере традиционной и возобновляемой энергетики. Общая направления обучения 071 «Инженерное дело и инжиниринг», подготовительная специализация 0713 «Электротехника и энергетика», код специальности 07130500 «Возобновляемая энергия», код и наименование квалификации 3W07130501 Оператор оборудования возобновляемой энергии.

Разработанная и внедренная образовательная программа полностью соответствует требованиями профессиональных стандартов «Эксплуатация и ремонт электрооборудования» и «Техническое обслуживание, монтаж и наладка» утвержденные НПП РК «Атамекен» от 02.05.2019 № 86 и 07.08.2023 Приказ № 125.

Цель этой образовательной программы подготовка квалифицированных операторов, способных управлять, обслуживать и контролировать оборудование ВИЭ (возобновляемых источников энергии).

Учебная программа включает в себя теоретические и практические методы, направленные на освоение технологий, управление проектированием, установкой, эксплуатацией и обслуживанием систем ВИЭ. Объем программы среднего профессионального технического образования: 120 кредитов, 2880 академических часа, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Сформированные ключевых компетенций по программе позволяют студентам ПТО изменить профессиональные навыки, такие как эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, диагностика неисправностей, автоматизация процессов, включают навыки сопровождения работ с нормативной документацией, проектированием и эксплуатацией объектов.

По программе выделяем следующие основные профессиональные компетенции:

- Организация и регулирование режимов работы электрооборудования возобновляемых источников энергии;
- Монтаж и управление преобразователей солнечной энергии;
- Ветроэнергетика и ввод в эксплуатацию ветроэлектростанций;
- Тепловые, атомные и гидравлические станции и вспомогательные оборудование станций технического обслуживания.

В отличие от общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин, профессиональные модули ориентированы на практическое применение знаний. Профессиональные модули (ПМ) в образовательной программе играют ключевую роль среди обучающихся прикладных навыков и компетенций, необходимых для успешной работы по специальности. Они направлены на освоение определенных видов профессиональной деятельности, что делает выпускников готовыми к работе сразу после завершения обучения.

По программе формируем следующие профессиональные модули:

- Подготовительные и организационные работы электростанции на возобновляемых источниках энергии;

- Управление и монтаж преобразователей солнечной энергии;
- Ветроэнергетика и ввод в эксплуатацию ветроэлектростанций;
- Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация оборудования тепловых, атомных, гидравлических и вспомогательных электростанций;

Таким образом, профессиональные модули обеспечивают не только теоретическую подготовку, но и обучение студентов необходимым практическим навыкам, что позволяет им уверенно входить в профессию и соответствовать требованиям работодателей [4, 60-66 стр.].

Практическое обучение студентов данной специальности играет важную роль в формировании профессиональных компетенций и подготовке к работе в сфере альтернативной энергетики. Оно включает лабораторные работы, производственную практику, стажировки на предприятиях и участие в реальных проектах.

Лабораторные работы: изучение работы оборудования солнечных, ветровых, гидро - и биогазовых установок.

Производственная практика: стажировка на предприятиях, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием объектов ВИЭ, для приобретения реального опыта работы.

В Мангистауской области активно развиваются предприятия, занимающиеся эксплуатацией и обслуживанием объектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ). К ним можно отнести:

1. ТОО «Group Independent»: Солнечная электростанция мощностью 2 МВт в селе Батыр Мунайлинского района. Проект направлен на использование солнечной энергии для производства электроэнергии, способствуя снижению зависимости от традиционных источников.

2. ТОО «Бест Групп НС»: Ветровая электростанция мощностью 5 МВт в селе Акшукур Тупкараганского района. Станция использует ветровой потенциал региона для генерации экологически чистой энергии.

3. ТОО «КТ Редкометальная компания»: Ветровая электростанция в городе Форт-Шевченко Тупкараганского района мощностью 43,6 МВт. Крупнейшая ветровая электростанция в регионах, значительно увеличивающая долю ВИЭ в энергетическом балансе области.

4. ТОО «ВЭС Сервис» и ТОО «ВЭС Чангиз»: Ветровые электростанции мощностью 10 МВт и 5 МВт соответственно в селе Жетыбай. Эти станции дополняют энергетическую инфраструктуру региона, обеспечивая стабильное развитие зеленой энергетики.

5. ТОО «Саркылмас Куат»: Строительство ветровой электростанции мощностью 50 МВт в Мангистауской области. Проект направлен на увеличение производства возобновляемой энергии в регионах.

6. Свевинд Энерджи ГмбХ: Производство «зеленого водорода». Немецко-шведская компания планирует строительство предприятия, генерирующего 40 ГВт электроэнергии, что станет вкладом в развитие водородной энергетики.

Эти предприятия и их проекты рассматривают стремление Мангистауской области к устойчивому развитию и переходу к

возобновляемым источникам энергетики, способствуя безопасности и энергетической независимости региона. Учитывая такую ситуацию система профессионального технического образования в лице «Мангистауского энергетического колледжа» создает условие прохождения производственной практики и стажировки на предприятиях ВИЭ, которая является отличной возможностью для студентов приобрести ценный опыт и начать карьеру в перспективной отрасли.

Разработанная образовательная программа зарегистрирована в реестре образовательных программ ТиППо от 02.07.2024г, № 071305-005-2291-24 и соответствует с современными требованиями рынка труда и ориентирована на навыки компетентных студентов, способных эффективно работать в сфере возобновляемой энергетики. На данный момент учатся 25 студентов в дуальном формате обучения. Выпускники имеют возможность заниматься эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования на объектах ВИЭ, а также участвовать в проектировании и внедрении новых технологий в данной области [5].

Таким образом, повышение качества профессионально-технического образования в возобновляемой сфере энергетики станет решающим фактором для развития отрасли, обеспечивая потребность в востребованных кадрах и способствуя переходу к устойчивым и экологическим источникам энергии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жапарова, Ж. (2024). Зеленая энергетика в Казахстане: амбициозные цели или гонка в утопию. Liter.kz.
2. Жолдубаев, Д. М. (2019). Развитие зеленой экономики в Казахстане в современных условиях. Магистерская диссертация, АО Казахский университет технологии и бизнеса.
3. Горбунова, И. А. (2021). Профессионально-техническое образование в условиях зеленой экономики: вызовы и возможности. Экономика и управление, 9(3), 45-52.
4. Лапшова, С. М., Иванова, Т. А. (2020). Зеленые технологии как элемент устойчивого развития: роль профессионального образования. Вестник устойчивого развития, 12 (2), 60-66.
5. Образовательная программа по специальности 07130500 «Возобновляемая энергия», 3W07130501 «Оператор оборудования возобновляемой энергии». Разработанная и зарегистрирована в реестре образовательных программ ТиППо от 02.07.2024г, № 071305-005-2291-24

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Зинұрұлы Н., магистрант, Каспийский университет технологий и
инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: nur.zinuruly@bk.ru

Научный руководитель: Сутбаева Р.О., доктор PhD кафедры
«Менеджмент», Каспийский университет технологий и инжиниринга
им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. *Статья посвящена к изучению государственной поддержки инновационного предпринимательства в Казахстане, в том числе в Мангистауской области. Анализируется зарубежный опыт в области государственной поддержки инновационного предпринимательства, на примере США и в Швеции. В данной работе рассматриваются основные механизмы государственной поддержки инновационного предпринимательства, включая финансовые, налоговые и институциональные инструменты. Проведен анализ тенденции развития государственной поддержки инновационного предпринимательства в Мангистауской области.*

Ключевые слова: инновация, предпринимательство, экономика, государство, поддержка.

Андатпа. *Мақала Қазақстандағы, оның ішінде Маңғыстау облысындағы инновациялық кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдауды зерттеуге арналған. Инновациялық кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау саласындағы шетелдік тәжірибе АҚШ пен Швеция мысалында талданады. Бұл жұмыста қаржылық, салық және институционалдық құралдарды қоса алғанда, инновациялық кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдаудың негізгі тетіктері қарастырылады. Маңғыстау облысында инновациялық кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдаудың даму үрдісіне талдау жүргізілді.*

Түйінді сөздер: инновация, кәсіпкерлік, экономика, мемлекет, қолдау.

В условиях глобализации и стремительного развития технологий инновационное предпринимательство становится ключевым фактором экономического роста и конкурентоспособности страны. Инновации способствуют созданию новых продуктов, улучшению услуг и повышению эффективности бизнес-процессов, что в свою очередь ведет к улучшению качества жизни населения и устойчивому развитию экономики.

Государственная поддержка инновационного предпринимательства играет важную роль в формировании благоприятной среды для развития стартапов, малых и средних предприятий (МСП), занимающихся инновационной деятельностью. В условиях высокой неопределенности и

рисков, связанных с внедрением новых технологий, государство может выступать в качестве катализатора, предоставляя различные формы поддержки, такие как финансовые субсидии, налоговые льготы, инфраструктурные инициативы и образовательные программы.

Важность государственной поддержки инновационного предпринимательства также заключается в том, что она способствует созданию экосистемы, где взаимодействуют предприниматели, научные учреждения, инвесторы и государственные органы. Это взаимодействие не только усиливает инновационные процессы, но и способствует обмену знаниями и опытом, что является необходимым условием для успешного внедрения инноваций в экономику.

В данной статье необходимо рассмотреть существующие механизмы государственной поддержки инновационного предпринимательства, их эффективность, а также выявить проблемы и перспективы развития данной сферы. Анализ успешных практик как на национальном, так и на международном уровнях поможет выявить лучшие подходы к стимулированию инновационной активности и формированию устойчивой экономической среды.

Таким образом, исследование государственной поддержки инновационного предпринимательства представляет собой актуальную задачу, способствующую не только развитию предпринимательства, но и общему экономическому прогрессу.

Зарубежный опыт в области государственной поддержки инновационного предпринимательства, особенно в США и в Швеции, является ценным источником знаний и опыта, которые можно адаптировать и применять в государствах.

Как один из лидеров инноваций, США демонстрирует различные подходы к поддержке предпринимательства, включая налоговые льготы, гранты и программы акселерации.

Европейские государства, в свою очередь, предлагают множество инициатив, направленных на поощрение научных исследований и разработок, а также создание благоприятной экосистемы для стартапов.

Исследуя опыт инновационной поддержки в США и в Швеции можно сделать вывод, что некоторые из этих механизмов поддержки можно внедрять и в нашу страну (таблица 1) [1].

Поддержка инновационного предпринимательства осуществляется на всей территории государства. Это одно из направлений развития. Большая часть населения занимается предпринимательством. В РК 17 областей, и каждый регион имеет свои направления развития.

Малое и среднее предпринимательство регулируется следующим законодательством:

Как отмечается в Конституции РК, каждый человек имеет право на свободу предпринимательской деятельности, свободное использование своего имущества для любой законной предпринимательской деятельности [2].

Таблица 1. Поддержка инновационного предпринимательства в США и в Швеции

№	Государство	Особенности и формы поддержки инноваций	Регионы	Особенности поддержки инноваций региональной системы:
1	США	Бесплатное использование государственного оборудования и научных лабораторий; авансовые платежи по заказам; льготные условия закупки сырья и материалов; налоговые льготы на доходы корпораций; долгосрочная амортизация основных средств.	Инновационно активные регионы: Флорида, Техас, Мэриленд, Аризона, Аляска, Калифорния, Колорадо, Нью-Йорк.	Высокий уровень инновационного развития связан с большим количеством вузов и колледжей. Штаты предоставляют налоговые льготы, а также гранты в рамках таких программ, как «Исследования инноваций в малом бизнесе (SBIR)» и «Передача технологий малому бизнесу (STTR)».
			Регионы с низкой инновационной активностью: Небраска, Пенсильвания, Алабама, Миннесота, Канзас, Луизана, Миссисипи, Оклахома.	Форма поддержки заключается в оказании помощи в проектировании и разработке новых продуктов с привлечением экспертов и современного оборудования. Также будет оказана помощь в разработке бизнес-стратегии и бизнес-планов, формировании службы поддержки для проекта. Доступна грантовая помощь.

2	Швеция	Государственные субсидии, тесное сотрудничество с крупными национальными компаниями. Наличие сети бизнес-инкубаторов и технопарков. Свобода внедрения результатов интеллектуальной деятельности университетов.	Инновационно активные регионы: Стокгольм, Центральная и Восточная Швеция.	Тесное сотрудничество с университетами. Поддержка различных проектов, от концептуальной разработки до выхода на рынок.
			Регионы с низкой инновационной активностью: Север центральной Швеции	Инновационная система формируется вокруг нескольких форм поддержки кластеров, сотрудничества с региональными университетами и инновационными платформами.

В соответствии с Предпринимательским кодексом РК законодательство в сфере предпринимательства основывается на Конституции РК и состоит из иных нормативных правовых актов РК. Товарно - денежные и иные имущественные отношения, основанные на равенстве участников, регулируются гражданским законодательством РК [3].

Сущность поддержки предпринимательства определена Законом РК «О частном предпринимательстве». В соответствии с данным Законом государственная поддержка частного предпринимательства – это комплекс государственных мер по стимулированию развития частного предпринимательства, формированию благоприятных правовых, экономических и социальных условий для реализации предпринимательской инициативы в РК [4].

Чтобы проанализировать уровень развития малого и среднего предпринимательства в РК, сначала анализируем показатели численности населения в РК за последние 3 года (таблица 2).

Таблица 2. Демографическая статистика в РК

	2022 год	2023 год	2024 год
Численность населения	19 512 345	19 832 737	20 223 218
в том числе:			

Экономически активное население	9 951 295	10 114 695	10 313 841
Экономически неактивное население	9 561 050	9 718 042	9 909 377

Исходя из вышеизложенного, можно сделать основной теоретический вывод: в РК из года в год наблюдается рост численности населения. Кроме того, численность экономически активного населения выше, чем численность экономически неактивного населения. Это означает:

- приводит к увеличению рабочей силы, а большое количество работников может стимулировать экономический рост и повышать производительность труда;

- приводит к увеличению потребления, что приводит к увеличению потребительского спроса, что может спровоцировать развитие бизнеса [5].

По данным статистики Мангистауского областного управления предпринимательства и торговли, основной рост объема инвестиций с начала 2024 года пришелся на сферу торговли – создано около 80 субъектов малого и среднего бизнеса, создано 616 новых рабочих мест.

В Мангистауской области активно развиваются различные отрасли, включая логистику, туризм, образование, здравоохранение и социальную сферу. Так, открытие Казахско-Немецкого института устойчивой инженерии в городе Актау направлено на подготовку специалистов в области энергетики и логистики, способствующих развитию новых технологических стартапов. Правительство реализует комплексный план социально-экономического развития региона, который включает строительство новых заводов и поддержку местной молодежи. Это может создать благоприятные условия для развития местного предпринимательства, в том числе инновационного [6].

Государственная поддержка инновационного предпринимательства играет ключевую роль в стимулировании экономического роста и конкурентоспособности на региональном и глобальном уровнях.

В ходе работы была собрана информация, необходимая для написания статьи. По теме статьи проведена аналитическая и практическая работа с нормативными правовыми актами, научной литературой, научными материалами и другими документами.

Кроме того, в ходе работы был изучен опыт государственной поддержки инновационного предпринимательства (на примере США и в Швеции). Исследуя опыт государственной поддержки инновационного предпринимательства в зарубежных странах, можно сделать вывод, что

выявлены очень перспективные примеры государственных поддержек, которых можно применить и в нашу страну.

В Мангистауской области, как и в других регионах Казахстана, поддержка инновационного предпринимательства осуществляется через различные программы, направленные на развитие стартапов, внедрение новых технологий и повышение квалификации кадров. Основные меры включают в себя предоставление грантов, налоговые льготы и создание специализированных инкубаторов, что способствует развитию местного бизнеса и привлечению инвестиций.

В заключение следует отметить, что государственная поддержка инновационного предпринимательства в РК в том числе в Мангистауской области, США и в Швеции демонстрирует важность активного участия государства в создании условий для развития бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ставбунник Е.А. Инновации как экономическая категория и ее классификационная структура//Вестник КазНУ. Серия экономическая. №5 (45). 2024 с.20-23
2. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K950001000_links
3. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000375>
4. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000124>
5. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/>
6. Information Technology for Development; 2022.

УДК 349.22

ПРОБЛЕМЫ ГЕНДЕРНОГО РАВЕНСТВА В СФЕРЕ ТРУДА И ПРАВОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

Каирова А.М., магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: Aiym100603@mail.ru

Научный руководитель: Абилшеева Р. К., к.ю.н, профессор кафедры «Правоведение», Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

***Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы гендерного равенства в сфере труда и занятости как на международном уровне, так и в контексте Республики Казахстан. В настоящей статье рассматриваются актуальные проблемы обеспечения гендерного равенства в сфере труда и правовых отношений. Анализируются основные проявления гендерной дискриминации на рынке труда, включая неравную оплату за равный труд, ограниченный доступ женщин к руководящим должностям и высокооплачиваемым секторам экономики.*

Анализируются основные препятствия, с которыми сталкиваются женщины на рынке труда и меры, принимаемые государствами для устранения гендерных дисбалансов. Особое внимание уделено законодательным инициативам и социальным программам, направленным на улучшение положения женщин в трудовой сфере в Казахстане.

Ключевые слова: гендерное равенство, труд, занятость, международные стандарты.

Аңдатпа. Бұл мақалада халықаралық деңгейде де, Қазақстан Республикасының контекстінде де еңбек және жұмыспен қамту саласындағы гендерлік теңдік мәселелері қарастырылады. Осы мақалада Еңбек және құқықтық қатынастар саласындағы гендерлік теңдікті қамтамасыз етудің өзекті мәселелері қарастырылады. Еңбек нарығындағы гендерлік кемсітушіліктің негізгі көріністері, соның ішінде тең еңбек үшін тең емес ақы төлеу, әйелдердің басымылық лауазымдарға және экономиканың жоғары ақы төленетін секторларына қолжетімділігінің шектелуі, сондай-ақ теңдік қағидаттарын іске асыруға кедергі келтіретін құқықтық және әлеуметтік кедергілердің болуы талданады. Әйелдердің еңбек нарығында кездесетін негізгі кедергілері, сондай-ақ гендерлік теңгерімсіздіктерді жою үшін мемлекеттер қабылдаған шаралар талданады.

Түйінді сөздер: гендерлік теңдік, еңбек, жұмыспен қамту, халықаралық стандарттар.

Гендерное равенство в сфере труда остается значимой проблемой во всем мире, несмотря на существенные достижения, которые были достигнуты за последние десятилетия. Проблема гендерного равенства в сфере труда является одной из центральных тем в области социальной политики, прав человека и устойчивого развития. Важность достижения гендерного равенства признается не только как вопрос справедливости, но и как средство стимулирования экономического роста и социальной стабильности. Международные организации, такие как Организация Объединенных Наций и Международная организация труда (МОТ), разработали множество рамок для решения проблем гендерной дискриминации и неравенства в трудовой сфере. Однако, применение этих стандартов значительно различается в разных странах, в том числе в Казахстане. Несмотря на значительные успехи в законодательном обеспечении равных прав, женщины по-прежнему сталкиваются с трудностями в доступе к занятости, карьерному росту и справедливой оплате труда. Особенно актуальной становится тема эффективного правового регулирования и механизма реализации этих прав.

Материалы и методы исследования.

Настоящее исследование основывается на комплексном анализе нормативных, статистических и аналитических источников, отражающих современное состояние и динамику гендерного равенства в сфере труда и

занятости. В качестве эмпирической базы использованы данные международных организаций, таких как Международная организация труда (МОТ), ООН, Всемирный банк, а также официальные отчёты национальных статистических органов и Министерства труда. [5]

В процессе написания статьи использовались анализ и обобщение нормативно-правовых актов, а также сравнительно-правовой метод — для сопоставления казахстанского законодательства с международными стандартами в сфере гендерного равенства.

Дополнительно применялся контент-анализ докладов международных организаций, что позволило выявить ключевые направления и недостатки реализации принципа гендерного равенства в трудовой сфере. Использование индукции и логического анализа позволило сделать выводы на основе собранных данных и эмпирического материала. Использование многоуровневого подхода позволило провести всестороннее исследование, охватывающее как глобальные тенденции.

Гендерное равенство в сфере труда остаётся одной из актуальных и сложных задач как для международного сообщества, так и для отдельных государств. Несмотря на усилия, предпринимаемые на уровне законодательства, стратегий и программ, практика показывает, что женщины по-прежнему сталкиваются с рядом системных ограничений в доступе к качественной занятости, равной оплате труда и карьерным возможностям.

Международный опыт, особенно практики стран ЕС, Скандинавии, Канады и Австралии, демонстрирует, что достижение устойчивого гендерного баланса возможно только при условии активной государственной политики, вовлечения работодателей и повышения социальной ответственности. Наиболее эффективными мерами признаны: прозрачность заработной платы, квотирование на уровне руководящих позиций, программы по совмещению профессиональной и семейной жизни, а также борьба с гендерными стереотипами в сфере образования и занятости.

На национальном уровне (например, в Казахстане) существуют позитивные изменения, выраженные в нормативном признании принципов равенства и недопущения дискриминации. Однако на практике сохраняется гендерный разрыв в оплате труда, горизонтальная и вертикальная сегрегация рынка труда, низкое представительство женщин в руководящих структурах и технических отраслях.

Одной из ключевых проблем остаётся недостаточная реализация уже принятых нормативных актов и отсутствие действенных механизмов мониторинга и контроля соблюдения принципов равенства. Кроме того, социальные и культурные установки, поддерживающие традиционное распределение ролей, продолжают оказывать значительное влияние на профессиональный выбор и карьерные траектории женщин.

Таким образом, обсуждение гендерного равенства в сфере труда требует перехода от формального признания проблемы к конкретным

действиям. Необходима разработка комплексных мер, учитывающих международные стандарты и национальные особенности, а также активизация просветительской и образовательной работы, направленной на изменение общественного восприятия роли женщины в экономике. Гендерное равенство провозглашено одной из основ государственной политики Республики Казахстан. Конституция Республики Казахстан (статья 14) [1] прямо запрещает любую форму дискриминации, в том числе по признаку пола, и гарантирует равенство перед законом и судом. Однако при практическом рассмотрении правовых норм, регулирующих сферу труда, выявляется ряд проблем и правовых пробелов, затрудняющих реализацию этих положений на практике.

Трудовой кодекс Республики Казахстан [2] (в редакции от 23 ноября 2015 года) содержит положения, направленные на обеспечение равных прав и возможностей работников вне зависимости от пола. В частности, в статье 6 Кодекса закреплено недопущение дискриминации при заключении и прекращении трудового договора, а также в вопросах оплаты труда и продвижения по службе. Однако на практике женщины по-прежнему сталкиваются с ограничениями в доступе к определённым видам работ, а также с трудностями в продвижении на руководящие позиции.

Закон Республики Казахстан «О государственных гарантиях равных прав и равных возможностей мужчин и женщин» от 8 декабря 2009 года является специализированным нормативным актом, регулирующим вопросы гендерного равенства. Он устанавливает обязанности государства по формированию политики гендерной справедливости, включая сферу занятости. Тем не менее, механизмов реализации и контроля за соблюдением положений закона недостаточно, а нормы носят в значительной мере декларативный характер.

Программа гендерного равенства в Республике Казахстан на 2006–2016 годы, а также последующие стратегические документы по правам женщин и равным возможностям обозначили приоритеты и меры государственной политики. Таким образом, несмотря на наличие формальных правовых гарантий, действующее законодательство Республики Казахстан требует дальнейшего совершенствования как в части практической реализации принципов гендерного равенства, так и в части устранения структурных барьеров в сфере труда и занятости.

В настоящее время мировое сообщество активно подчеркивает важность последовательной реализации на уровне государств одного из фундаментальных принципов демократического устройства — равенства возможностей и недопущения дискриминации в сфере труда и занятости. Начиная с XX века, международные институты, прежде всего Международная организация труда (МОТ) [3], предприняли масштабные шаги для преодоления гендерного дисбаланса, включая сферу занятости. В результате этой работы были приняты многочисленные международные правовые документы, ориентированные на ликвидацию гендерной дискриминации и обеспечение равных прав во всех общественных сферах.

Тем не менее, одного лишь факта ратификации международных соглашений недостаточно для подтверждения их реального исполнения. Существенная роль в обеспечении фактического гендерного равенства принадлежит так называемому «национальному механизму» — системе государственных институтов, управленческих решений и практических действий, направленных на решение вопросов равноправия во всех аспектах общественной жизни, включая сферу труда.

На 107-й сессии Международной конференции труда Генеральный директор МОТ Гай Райдеро отметил, что достижение целей в области равенства между мужчинами и женщинами всё ещё остаётся далёкой перспективой. По его словам, прогресс в этом направлении происходит медленно, неравномерно и без чёткого направления. Казахстан, как развивающаяся страна, сталкивается с рядом проблем на пути достижения гендерного равенства в трудовой сфере. Несмотря на заметные улучшения за последние несколько десятилетий, включая законодательные изменения, направленные на содействие равным возможностям для женщин, определенные гендерные различия сохраняются в трудовой политике и социальных структурах страны. Согласно данным Министерства труда [5] и социальной защиты Республики Казахстан, женщины в Казахстане по-прежнему сталкиваются с более высокими уровнями безработицы, особенно в сельских районах. Кроме того, женщины чаще всего работают в низкооплачиваемых, низкоквалифицированных профессиях, и существует значительное недопредставление женщин на руководящих должностях.

Правительство Казахстана предпринимает шаги для устранения этих различий, включая введение квот на участие женщин в политических и государственных должностях, а также меры по борьбе с дискриминацией на рабочих местах. Однако внедрение и исполнение этих мер часто сталкиваются с трудностями, и многие женщины продолжают сталкиваться с барьерами для карьерного роста и равной оплаты труда. Законодательство Казахстана признает важность гендерного равенства. Трудовой кодекс Казахстана запрещает дискриминацию по гендерному признаку и гарантирует равную оплату за равный труд. Кроме того, страна ратифицировала несколько ключевых международных соглашений, включая Конвенцию ООН [8] о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (CEDAW) [4], которая обязывает правительство внедрять политику, обеспечивающую гендерное равенство во всех сферах жизни, включая трудовую деятельность.

Кроме того, бремя неоплачиваемого домашнего труда непропорционально ложится на женщин, что ограничивает их возможности для полноценного участия в трудовой сфере [6]. Это неравномерное распределение обязанностей по дому также влияет на карьерный рост женщин и их экономическую независимость. Для решения этих проблем Казахстану необходимо принять комплексный подход, сочетающий законодательные реформы, кампании по повышению осведомленности и изменения в обществе. Привлечение женщин к

высшему образованию, обеспечение равного доступа к профессиональному развитию и популяризация ценности равных домашних обязанностей помогут уменьшить гендерные различия в сфере труда.

Некоторые перспективные инициативы включают создание ассоциаций женщин-предпринимателей, программы развития лидерства и наставничества для женщин на руководящих должностях. Введение оплачиваемого декретного отпуска для матерей и отцов, а также доступность услуг по уходу за детьми помогли бы сбалансировать работу и семейные обязанности, позволяя женщинам продолжать трудовую деятельность.

В ходе проведённого исследования были получены следующие ключевые результаты:

На международном уровне отмечается наличие устойчивых институциональных механизмов, направленных на обеспечение гендерного равенства в сфере занятости. В странах с высоким уровнем социального развития внедряются эффективные меры, такие как: законодательное обеспечение равной оплаты за равный труд; активная поддержка занятости женщин (программы по возвращению на рынок труда, доступ к профессиональному обучению); развитие гендерной аналитики и мониторинга на всех уровнях; институционализация политики «равных возможностей» на уровне государственных и частных структур. [7]

Национальный контекст (на примере Казахстана) демонстрирует наличие нормативной базы, формально закрепляющей принципы гендерного равенства, однако: сохраняется гендерный разрыв в оплате труда, особенно в частном секторе; существует горизонтальная сегрегация труда, при которой женщины сосредоточены в традиционно «женских» сферах (образование, здравоохранение, социальная сфера); наблюдается низкий уровень представленности женщин в руководящих должностях и в высокотехнологичных отраслях.

Таким образом, анализ международного и национального опыта позволил выявить как успешные практики в обеспечении равенства, так и сохраняющиеся барьеры, требующие системного подхода и комплексных мер со стороны государства, бизнеса и общества.

Проблема гендерного равенства в сфере труда и занятости имеет решающее значение для социальной справедливости и экономического процветания. Хотя Казахстан добился прогресса в решении гендерных дисбалансов, значительные проблемы остаются в полной реализации и соблюдении гендерных равенств на трудовом рынке. Продолжая укреплять законодательную базу, обеспечивая большую поддержку женщинам на рынке труда и способствуя культурным изменениям в сторону более равноправных гендерных ролей, Казахстан может добиться значительного прогресса на пути к достижению гендерного равенства в трудовой сфере. [9]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Республики Казахстан. – Астана, 1995. – 80 с.
2. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК (с изменениями и дополнениями). – Астана: ЮРИСТ, 2023. – 220 с.
3. Конвенция МОТ № 100 о равной оплате труда мужчин и женщин за труд равной ценности. – Женева, 1951. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ilo.org/>
4. Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (CEDAW). – Нью-Йорк: ООН, 1979. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/>
5. Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Гендерное равенство в трудовой сфере. – Астана, 2020. – 36 с.
6. UN Women. Гендерное равенство в трудовой сфере: глобальный обзор. – Нью-Йорк: UN Women, 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unwomen.org/>
7. Гендерное равенство в сфере труда // Научно-исследовательская статья по специальности «Право» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/gendernoe-ravenstvo-v-sfere-truda>
8. Организация Объединённых Наций. Мир, достоинство и равенство на здоровой планете: статья о гендерном равенстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/global-issues/gender-equality>
9. Проблемы гендерного равенства в трудовых отношениях // Диссертация и статьи [Электронный ресурс].

УДК 331.5 (574)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЗАНЯТОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ РЫНКА ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ

Калмыкова М., студент, «Мангистауский энергетический колледж»
имени Н. Бекбосынова, г. Актау email: marijakalmukova2016@gmail.com

Научный руководитель: Ондаханова А.А., преподаватель
специальных дисциплин, «Мангистауский энергетический колледж» имени
Н. Бекбосынова, г. Актау

***Аннотация.** В данной статье рассматривается влияние цифровизации на рынок труда в Казахстане, включая трансформацию структуры занятости, изменения требований к квалификации работников, а также возможные риски и перспективы, связанные с внедрением цифровых технологий. Проведен анализ текущей ситуации, представлены прогнозы и рекомендации по адаптации рынка труда к цифровой экономике. Статья опирается на исследования отечественных*

и международных экспертов, а также на статистические данные, отражающие динамику изменений в экономике Казахстана.

Ключевые слова: цифровизация, блокчейн, цифровая платформа, цифровая экономика, стартап.

***Андатпа.** Бұл мақалада Жұмыспен қамту құрылымын трансформациялауды, қызметкерлердің біліктілігіне қойылатын талаптардың өзгеруін, сондай-ақ цифрлық технологияларды енгізуге байланысты ықтимал тәуекелдер мен перспективаларды қоса алғанда, Қазақстандағы еңбек нарығына цифрландырудың әсері қарастырылады. Ағымдағы жағдайға талдау жүргізілді, еңбек нарығын цифрлық экономикаға бейімдеу бойынша болжамдар мен ұсынымдар ұсынылды. Мақала отандық және халықаралық сарапшылардың зерттеулеріне, сондай-ақ Қазақстан экономикасындағы өзгерістер динамикасын көрсететін статистикалық деректерге сүйенеді.*

Түйінді сөздер: цифрландыру, блокчейн, цифрлық платформа, цифрлық экономика, стартап.

Цифровизация представляет собой глобальный процесс внедрения современных информационных технологий во все сферы экономики и общества. Казахстан, будучи частью глобальной экономики, активно развивает цифровую трансформацию в соответствии с программой «Цифровой Казахстан», направленной на модернизацию различных отраслей и повышение конкурентоспособности страны на мировой арене.

Современная цифровая экономика формирует новые условия для развития рынка труда, изменяя его структуру, характер занятости и требования к профессиональным компетенциям. Внедрение передовых технологий, таких как искусственный интеллект, большие данные, интернет вещей (IoT) и блокчейн, способствует повышению эффективности производственных процессов, но одновременно ведет к сокращению традиционных рабочих мест.

Одним из ключевых аспектов цифровизации является изменение форм занятости. Традиционные трудовые отношения, основанные на долгосрочной работе в одной компании, уступают место гибким моделям занятости, таким как фриланс, удаленная работа и аутсорсинг. Цифровые платформы, такие как Uber, Яндекс.Такси, Glovo и другие, создают новые возможности для самозанятости, но одновременно ставят перед экономикой вопрос о социальной защите таких работников. В Казахстане наблюдается стремительный рост числа специалистов, работающих на международных и отечественных цифровых платформах, что требует пересмотра законодательных норм в сфере трудовых отношений[1].

Кроме того, цифровизация ставит новые вызовы перед системой образования и подготовки кадров. Развитие онлайн-образования, программ профессионального обучения и корпоративных образовательных инициатив становится необходимым элементом устойчивого развития

рынка труда. Казахстанские университеты и образовательные центры начинают адаптировать свои программы под современные реалии, однако этот процесс требует значительных инвестиций и координации между государством, бизнесом и образовательными учреждениями.

Несмотря на очевидные преимущества цифровизации, она также несет определенные угрозы. Среди них можно выделить рост технологической безработицы, цифровое неравенство между регионами и социальные последствия автоматизации. Например, в развитых мегаполисах, таких как Алматы и Астана, цифровая трансформация идет быстрее, чем в сельских регионах, что приводит к увеличению разрыва в доступе к высокооплачиваемым рабочим местам. Кроме того, низкий уровень цифровой грамотности у части населения может стать серьезным барьером для их успешной интеграции в новый рынок труда.

С другой стороны, Казахстан имеет значительный потенциал для успешного перехода к цифровой экономике. Наличие амбициозных государственных программ, развитие инфраструктуры (включая внедрение 5G и развитие дата-центров), а также высокий уровень интереса молодежи к IT-сектору создают благоприятные условия для цифровой трансформации. Важным аспектом становится развитие инновационной экосистемы, включая поддержку стартапов, развитие технологических парков и создание благоприятных условий для иностранных инвесторов.

Цифровая экономика предполагает активное использование технологий, таких как:

Искусственный интеллект и автоматизация – системы машинного обучения и нейросети заменяют ручной труд, оптимизируют процессы в сфере обслуживания, промышленности и финансов.

Big Data и облачные технологии – позволяют анализировать огромные массивы данных для оптимизации бизнес-процессов и принятия решений.

Блокчейн и финтех – повышают прозрачность финансовых операций, сокращают издержки и способствуют развитию новых финансовых продуктов.

Интернет вещей (IoT) и 5G – расширяют возможности управления производственными процессами, увеличивают скорость обработки данных и повышают производительность труда[2].

Эти технологии трансформируют рынок труда в следующих аспектах:

Замещение традиционных рабочих мест – автоматизация приводит к исчезновению рутинных и низкоквалифицированных профессий, особенно в сфере логистики, торговли и производства.

Создание новых профессий – появляются специалисты по анализу данных, кибербезопасности, разработке программного обеспечения, цифровому маркетингу и другим высокотехнологичным направлениям.

Гибкость занятости – цифровые платформы (фриланс, удаленная работа) создают новые формы трудоустройства, позволяя сотрудникам работать из любой точки мира.

В Казахстане в последние годы наблюдается значительное влияние цифровизации на рынок труда, причем это влияние имеет региональные особенности. Одним из примеров может служить Мангистауская область – регион, где основой экономики являются нефтегазовая отрасль, транспортная логистика и торговля. Цифровизация этих секторов оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на занятость.

Цифровизация в Мангистауской области привело к трансформации рынка труда: традиционные отрасли автоматизируются, появляются новые возможности в сфере ИТ, но одновременно возрастает необходимость в переквалификации работников. Региональные власти и бизнес-сообщество должны учитывать эти тенденции при разработке программ обучения и поддержки трудоустройства.

Для минимизации негативных последствий цифровизации и эффективного использования ее возможностей необходимо:

Развитие образовательных программ и переквалификация работников – государственные и частные образовательные учреждения должны предлагать программы по обучению цифровым навыкам, программированию, аналитике данных и кибербезопасности.

Инвестирование в цифровую инфраструктуру – развитие широкополосного интернета, облачных сервисов и цифровых платформ особенно важно для сельских регионов, где доступ к технологиям ограничен.

Создание благоприятных условий для стартапов и цифровых компаний – поддержка инновационного предпринимательства через налоговые льготы, гранты и инвестиционные фонды позволит ускорить развитие цифровой экономики.

Разработка политики по защите трудовых прав в условиях цифровой экономики – необходимо создать законодательные механизмы, защищающие работников на цифровых платформах (фрилансеров, удаленных сотрудников) и обеспечивающие социальные гарантии.

В условиях стремительного развития цифровых технологий Мангистауская область сталкивается с рядом возможностей и вызовов в сфере занятости. Для того чтобы цифровая трансформация способствовала устойчивому развитию рынка труда, необходимо учитывать специфику региона и предпринимать целенаправленные меры[3].

1. Переквалификация кадров и развитие ИТ-сектора. На сегодняшний день в Мангистауской области уровень занятости в традиционных секторах (нефтегазовая отрасль, строительство, транспорт) остается высоким, однако рост автоматизации требует переобучения работников. По данным управления занятости и социальных программ, в 2023 году около 35% работников нефтегазового сектора региона столкнулись с необходимостью

освоения цифровых технологий для повышения своей квалификации. В ответ на этот вызов, в регионе уже реализуются образовательные инициативы:

В 2022 году был открыт IT-центр в Актау, где ежегодно проходят обучение более 500 человек.

В рамках государственной программы «Цифровой Казахстан» запущены курсы переквалификации для сотрудников промышленных предприятий, охватывающие более 1 000 рабочих.

В 2023 году в Мангистауской области открылось более 50 IT-стартапов, что свидетельствует о росте интереса к цифровым профессиям.

2. Развитие цифровой инфраструктуры. Несмотря на активное внедрение цифровых решений, в некоторых районах области сохраняется недостаточный уровень доступа к интернету. Согласно отчету Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности, на конец 2023 года:

85% населения региона имеют доступ к высокоскоростному интернету;

12% сельских населенных пунктов испытывают проблемы с цифровой связью;

В рамках национального проекта планируется к 2025 году довести этот показатель до 98%.

Развитие цифровой инфраструктуры играет ключевую роль в обеспечении занятости, так как многие профессии будущего требуют постоянного доступа к онлайн-ресурсам и платформам[4].

3. Поддержка предпринимательства и цифровых стартапов. Цифровизация открывает новые возможности для бизнеса и самозанятости. В Мангистауской области наблюдается рост числа предпринимателей, работающих в онлайн-формате. Например:

Число зарегистрированных самозанятых в сфере онлайн-торговли и услуг увеличилось на 27% за последние три года.

В 2023 году было открыто более 300 новых цифровых бизнесов, включая маркетплейсы, онлайн-школы и консалтинговые компании.

Внедрение цифровых касс и электронных платежей позволило повысить прозрачность бизнеса и упростить ведение отчетности.

4. Государственная поддержка и инвестиции в цифровизацию. Для успешной адаптации рынка труда к цифровой эпохе правительство Казахстана реализует ряд инициатив в Мангистауской области:

В 2023 году на цифровизацию региона было выделено около 7 млрд тенге;

В рамках госпрограммы «Цифровой Казахстан» создано более 5 000 новых рабочих мест в сфере IT и цифровых технологий;

В планах до 2025 года – открытие нового технопарка в Актау, который сможет трудоустроить более 2 000 специалистов в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта[5].

В целом, Казахстан и, в частности, Мангистауская область имеют значительный потенциал для успешной цифровой трансформации рынка труда. Если государство, бизнес и образовательные учреждения смогут эффективно сотрудничать в решении текущих вызовов, цифровизация станет не угрозой, а мощным драйвером экономического роста и повышения качества жизни населения. Продолжение внедрения цифровых технологий, развитие региональной IT-инфраструктуры и создание благоприятных условий для цифрового предпринимательства помогут Казахстану занять достойное место в глобальной цифровой экономике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан. «Цифровой Казахстан: основные направления развития». Астана, 2023.
2. Всемирный банк. «Влияние цифровых технологий на рынок труда в развивающихся странах». Вашингтон, 2022.
3. Назарбаев Университет. «Трансформация рынка труда Казахстана в эпоху цифровизации». Астана, 2022.
4. UNDP Kazakhstan. «Цифровая экономика и её влияние на занятость в Казахстане». Алматы, 2023.
5. Мангистауский областной центр занятости. «Статистические данные о занятости и цифровых профессиях». Актау, 2023.

УДК 338.432.5

ЗЕЛЕНЫЙ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СОЗДАНИЯ НОВЫХ РАБОЧИХ МЕСТ

Карашаев Д.Э., преподаватель специальных дисциплин
«Мангистауский энергетический колледж» имени Н. Бекбосынова, г. Актау,
email: ArDOS_1981@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассматривается развитие зеленого туризма в Мангистауской области как фактор создания новых рабочих мест. Описаны принципы и сущность экологического туризма, его потенциал в регионе, а также влияние на экономику и занятость населения. Приведены статистические данные, примеры успешных проектов и перспективы развития отрасли. Анализируются основные проблемы, включая нехватку инфраструктуры и кадров, а также возможные пути их решения. Делается вывод о необходимости комплексного подхода и государственной поддержки для успешного развития зеленого туризма в регионе.*

Ключевые слова: зеленый туризм, экотуризм, агротуризм, экономическая устойчивость, активный туризм.

***Аңдатпа.** Мақалада Маңғыстау облысында жасыл туризмді дамыту жаңа жұмыс орындарын құру факторы ретінде қарастырылады. Экологиялық туризмнің принциптері мен мәні, оның аймақтағы әлеуеті, сондай-ақ экономика мен халықтың жұмыспен қамтылуына әсері сипатталған. Статистикалық деректер, табысты жобалардың мысалдары және саланың даму перспективалары келтірілген. Негізгі проблемалар, соның ішінде инфрақұрылым мен кадрлардың жетіспеушілігі және оларды шешудің мүмкін жолдары талданады. Өңірде жасыл туризмді табысты дамыту үшін кешенді тәсіл мен мемлекеттік қолдаудың қажеттілігі туралы қорытынды жасалады.*

Түйінді сөздер: жасыл туризм, экотуризм, агротуризм, экономикалық тұрақтылық, белсенді туризм.

Экономика Мангистауской области традиционно зависит от добычи нефти и газа, что делает её уязвимой к колебаниям мировых цен на энергоресурсы. В связи с этим важным направлением становится развитие альтернативных секторов экономики, среди которых особое место занимает туризм.

В условиях современного экологического кризиса и необходимости диверсификации экономики, зеленый туризм может стать важным направлением, способствующим устойчивому развитию региона и созданию новых рабочих мест.

Развитие экологического туризма не только поможет сохранить природные и культурные богатства региона, но и обеспечит долгосрочные социально-экономические выгоды, такие как улучшение уровня жизни местного населения и повышение туристической привлекательности региона.

Мангистауская область обладает уникальными природными и историко-культурными достопримечательностями, которые делают её привлекательным регионом для развития зеленого туризма.

Необходимость развития зеленого туризма обусловлена также глобальными изменениями в подходах к ведению хозяйственной деятельности. Современные тенденции в сфере туризма направлены на минимизацию вредного воздействия на окружающую среду и максимальное вовлечение местного населения в экономическую активность. Это особенно актуально для регионов с уникальной природой, таких как Мангистауская область, где экологический баланс может быть легко нарушен из-за нерационального использования природных ресурсов [1].

Актуальность темы обусловлена и растущим интересом к экологически чистым видам отдыха. Туристы всё чаще выбирают направления, предлагающие не только комфортный отдых, но и возможность изучать природу, культуру и традиции региона, не нанося вреда окружающей среде. В условиях стремительного развития технологий и урбанизации всё больше людей стремятся к гармонии с природой, что

делает зеленый туризм важным инструментом для привлечения путешественников. Кроме того, создание новых рабочих мест в сфере зеленого туризма может стать важным фактором социально-экономического развития региона. Включение местного населения в туристическую деятельность позволит снизить уровень безработицы, особенно среди молодежи и сельских жителей, а также поддержит развитие малого и среднего бизнеса.

Зеленый туризм представляет собой форму туризма, при которой акцент делается на сохранение окружающей среды, устойчивое использование природных ресурсов и поддержку местных сообществ. В отличие от массового туризма, который часто приводит к деградации экосистем, зеленый туризм направлен на гармоничное взаимодействие человека с природой и культурным наследием [2].

Основные направления зеленого туризма включают:

Экологический туризм – посещение природных заповедников, национальных парков, заказников с минимальным воздействием на окружающую среду;

Агротуризм – отдых в сельской местности, знакомство с традициями ведения сельского хозяйства, участие в фермерской деятельности;

Этнотуризм – изучение культуры, обычаев и образа жизни коренных народов, посещение этнографических деревень и ремесленных центров;

Активный туризм – походы, велотуры, альпинизм, конные маршруты, каякинг и другие виды активного отдыха в природной среде;

Волонтерский туризм – участие в природоохранных акциях, восстановлении экосистем, защите животных и растений.

Основные принципы зеленого туризма:

Экологическая ответственность – минимизация негативного воздействия на окружающую среду, сокращение отходов, использование экологически безопасных материалов и технологий;

Поддержка местного населения – привлечение местных жителей в туристическую деятельность, развитие малых предприятий, сохранение традиционного уклада жизни;

Сохранение природных и культурных ресурсов – защита биоразнообразия, реставрация памятников истории и культуры, контроль за антропогенной нагрузкой на экосистемы;

Просветительская деятельность – повышение осведомленности туристов о важности охраны природы, организация лекций, экскурсий, экологических фестивалей;

Экономическая устойчивость – развитие туристической инфраструктуры на принципах долгосрочной окупаемости и без ущерба для экологии.

Мангистауская область славится своим разнообразным ландшафтом: бескрайние степи, величественные скалы, живописные каньоны и соленые озера создают уникальную природную среду. Среди ключевых природных достопримечательностей можно выделить:

Плато Устюрт – одно из самых загадочных мест Казахстана, привлекающее туристов своими причудливыми скальными образованиями и необычными пейзажами.

Босжира – фантастический пейзаж с белоснежными меловыми скалами, напоминающий марсианскую поверхность.

Тузбайыр – солончаковые просторы, создающие зеркальный эффект во время дождей.

Каспийское море – дает возможность насладиться пляжным отдыхом и водными видами спорта в экологически чистых условиях [3, с. 53-87].

Развитие зеленого туризма в регионе предполагает минимальное вмешательство в природную среду и внедрение принципов устойчивого развития. Это включает в себя:

Создание экологических троп и маршрутов для пешего туризма, велопоходов и кемпинга.

Развитие инфраструктуры для ответственного туризма: эко-гостиницы, глэмпинги и экодеревни.

Организация туров по изучению флоры и фауны региона.

Популяризация этнотуризма через знакомство с традиционным образом жизни казахов, их ремеслами и кухней.

Мангистауская область не только богата природными ресурсами, но и имеет значительное историко-культурное наследие. Туристы могут посетить древние некрополи (Бекет-Ата, Шопан-Ата), подземные мечети, а также исследовать следы древних цивилизаций. Эти объекты могут стать ключевыми точками в маршрутах зеленого туризма.

Развитие зеленого туризма способствует созданию множества рабочих мест в различных сферах. Основные направления трудоустройства включают:

Гостиничный бизнес и экологеря – строительство и обслуживание эко-гостиниц, глэмпингов и кемпингов создаст сотни новых вакансий для местного населения;

Туристические гиды и инструкторы – организаторы экскурсий, проводники по природным маршрутам, а также специалисты по активным видам туризма;

Ремесленничество и сувенирное производство – создание и продажа изделий ручной работы способствует росту малого бизнеса;

Агротуризм – развитие фермерских хозяйств и сельского туризма откроет новые возможности для сельских жителей;

Транспортные и логистические услуги – увеличение потока туристов создаст спрос на трансферные и экскурсионные перевозки.

Экономическое влияние:

По оценкам экспертов, в случае активного развития зеленого туризма в регионе можно создать до 5 000 новых рабочих мест.

Открытие туристических маршрутов и объектов способно увеличить доходы местного населения на 20–30%.

Средняя зарплата в туристическом секторе составляет от 150 000 до 300 000 тенге в зависимости от специализации.

В 2023 году доходы от туризма в Казахстане составили более 400 млрд тенге, а Мангистауская область может привлечь не менее 10–15 млрд тенге при грамотном развитии инфраструктуры.

Развитие зеленого туризма в Мангистауской области не только положительно скажется на окружающей среде, но и приведет к значительному росту занятости и уровня жизни местного населения [4, с.244-247].

Несмотря на значительный потенциал зеленого туризма в Мангистауской области, существуют серьезные препятствия, которые ограничивают его развитие. Основные проблемы включают:

Недостаточная инфраструктура – нехватка качественных дорог, гостиниц, кемпингов и туристических центров снижает привлекательность региона для путешественников. В настоящее время только 30% туристических маршрутов обеспечены необходимой инфраструктурой.

Низкий уровень осведомленности местного населения – отсутствие информации о возможностях развития зеленого туризма и его экономической выгоде для жителей региона. По данным исследований, лишь 40% местных предпринимателей рассматривают туризм как перспективное направление бизнеса.

Экологические угрозы – увеличение антропогенной нагрузки на природные территории может привести к их деградации. Например, загрязнение прибрежных зон Каспийского моря и массовое посещение природных объектов без контроля могут нанести ущерб экосистеме.

Недостаток финансирования – ограниченные государственные и частные инвестиции в развитие туристической инфраструктуры. В 2023 году на развитие туризма в Казахстане было выделено около 50 млрд тенге, однако на долю Мангистауской области пришлось менее 5% этих средств.

Климатические условия – суровый климат с жарким летом и засушливыми периодами усложняет комфортное пребывание туристов, что требует специальных мер адаптации, таких как развитие теневых зон и системы водоснабжения.

Для эффективного развития зеленого туризма в Мангистауской области необходимо реализовать ряд стратегических мероприятий:

Развитие инфраструктуры – строительство новых отелей, кемпингов, создание экологических маршрутов и улучшение транспортной доступности ключевых туристических мест. По прогнозам, инвестиции в инфраструктуру могут увеличить поток туристов в регион на 30% в течение пяти лет.

Обучение и подготовка кадров – разработка образовательных программ и курсов для подготовки гидов, инструкторов, экологов и специалистов в сфере туризма. Ожидается, что к 2030 году в сфере зеленого туризма будет задействовано не менее 10 000 человек.

Государственная поддержка и инвестиции – создание льготных условий для бизнеса, предоставление грантов и субсидий предпринимателям, развивающим проекты в сфере экологического туризма. Введение налоговых льгот для инвесторов может привлечь до 20 млрд тенге в ближайшие пять лет.

Развитие маркетинговых стратегий – продвижение региона через цифровые платформы, создание бренда «Экотуризм в Мангистау», участие в международных выставках. Ожидается, что за счет грамотного маркетинга количество иностранных туристов возрастет на 25%.

Экологический контроль и устойчивое развитие – внедрение программ по охране природы, ограничение посещаемости особо ценных природных объектов, использование возобновляемых источников энергии в туристических комплексах [5].

Таким образом, при комплексном подходе и эффективной государственной поддержке зеленый туризм в Мангистауской области может стать не только важной отраслью экономики, но и значительным источником новых рабочих мест, способствующим устойчивому развитию региона.

По оценкам экспертов, при комплексном развитии инфраструктуры и государственной поддержке в сфере зеленого туризма в регионе может быть создано до 15 000 новых рабочих мест в ближайшие 10 лет. Это включает не только прямую занятость (гиды, инструкторы, сотрудники гостиничного бизнеса), но и косвенную занятость (фермеры, ремесленники, поставщики услуг и продукции для туристического сектора).

Несмотря на существующие проблемы, такие как недостаток инфраструктуры, нехватка квалифицированных кадров и ограниченность инвестиций, перспективы развития зеленого туризма в регионе остаются весьма благоприятными.

Перспективные проекты, такие как создание экопарков, развитие этнотуризма, организация экологических маршрутов и строительство туристической инфраструктуры, могут способствовать увеличению турпотока в регион на 30-40% в ближайшие годы. Это, в свою очередь, приведет к дополнительным поступлениям в бюджет, увеличению уровня жизни местного населения и улучшению экологической обстановки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байканова, М. (год не указан). "Развитие экологического туризма в Республике Казахстан". Туристская библиотека.
2. "Национальный проект 'Зелёный Казахстан'". Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 октября 2021 года №731.
3. Маханова, А. (2022). "Развитие видов туризма в Мангистауском регионе и его влияние на экономический потенциал сельских территорий и моногородов". Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли, №5, стр. 142-154.

4. Исалдаева, С.Ж., Тажибаева, Т.Л. (2014). "Экологический туризм". Вестник Казахского национального университета, серия экологическая, №1 (38), стр. 244-247.

5. Мармилов, А.Н. (2004). "Оценка рекреационного потенциала Мангистауской области для развития экологического туризма". Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. Краснодар.

УДК 338.24

ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОФОРИЕНТАЦИЯ: ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ БУДУЩЕГО РЫНКА ТРУДА

Касимова Э.Э. студент, «Мангистауский энергетический колледж», г. Актау, email: kasimovaelvira875@gmail.com

Научный руководитель: Карашаев Д.Э., преподаватель специальных дисциплин «Мангистауский энергетический колледж», г. Актау,

Аннотация. *Статья посвящена вопросам образования и профориентации в Казахстане. Рассматриваются ключевые вызовы и тенденции на рынке труда, состояние системы образования и подготовки кадров для новых экономических реалий. Особое внимание уделяется программам профориентации, сотрудничеству образовательных учреждений с бизнесом, а также развитию альтернативных карьерных направлений. Приводятся примеры из практики Мангистауской области, где активно внедряются инновационные методы обучения и подготовки специалистов в нефтегазовой, логистической, туристической и других отраслях.*

Ключевые слова: глобализация, цифровизация, дуальное обучения, soft skills.

Андатпа. Мақала Қазақстандағы білім беру және кәсіптік бағдар беру мәселелеріне арналған. Еңбек нарығындағы негізгі сын-қатерлер мен үрдістер, білім беру жүйесінің жай-күйі және жаңа экономикалық шындықтар үшін кадрлар даярлау қарастырылады. Кәсіптік бағдарлау бағдарламаларына, білім беру мекемелерінің бизнеспен ынтымақтастығына, сондай-ақ баламалы мансаптық бағыттарды дамытуға ерекше назар аударылады. Маңғыстау облысының тәжірибесінен мысалдар келтіріледі, онда мұнай-газ, логистика, туристік және басқа салаларда мамандарды оқыту мен даярлаудың инновациялық әдістері белсенді енгізілуде.

Түйінді сөздер: жаһандану, цифрландыру, дуальды оқыту, жұмсақ дағдылар.

Современные вызовы рынка труда требуют пересмотра системы образования и профориентации. Казахстан, стремящийся к инновационному развитию, уделяет особое внимание подготовке кадров, отвечающих требованиям будущего. В условиях стремительно меняющихся технологий, глобализации и цифровизации экономика страны сталкивается с новыми вызовами, требующими переосмысления подходов к обучению и профессиональной ориентации молодежи.

Развитие рынка труда в Казахстане происходит на фоне мировых тенденций автоматизации, искусственного интеллекта и перехода к зеленой экономике. В результате появляются новые профессии, связанные с программированием, анализом данных, устойчивым развитием, а также развитием инфраструктурных проектов. В то же время традиционные профессии подвергаются трансформации или даже исчезают. Это делает задачу подготовки кадров особенно актуальной, поскольку устаревшие подходы к образованию уже не соответствуют реальным требованиям работодателей [1, с19-27].

Кроме того, Казахстан сталкивается с проблемой оттока талантливой молодежи за границу в поисках лучших условий для обучения и работы. Для предотвращения этого процесса необходимо создавать привлекательные условия внутри страны, развивая систему образования, внедряя передовые технологии обучения и улучшая условия для молодых специалистов.

При исследовании данного вопроса надо изучить ключевые аспекты подготовки кадров в Казахстане, а также особенности и перспективы профориентации в Мангистауской области.

Мировые и национальные экономические процессы определяют спрос на специалистов в различных сферах. Казахстан, как часть глобального рынка труда, также испытывает влияние таких факторов, как технологические инновации, изменение структуры экономики, цифровизация, глобализация и автоматизация производств.

В XXI веке одним из главных трендов стало развитие цифровых технологий, искусственного интеллекта и автоматизации. Согласно мировым исследованиям, более 50% традиционных профессий могут исчезнуть или трансформироваться в ближайшие десятилетия. Это создает необходимость подготовки кадров, обладающих компетенциями в сфере информационных технологий, аналитики данных, робототехники и инженерных решений.

Для Казахстана актуальны также изменения в структуре мировой энергетики, связанные с постепенным отказом от ископаемого топлива. В связи с этим возрастает потребность в специалистах в сфере зеленой энергетики, возобновляемых источников энергии, переработки отходов и экологии. Внедрение новых технологий и концепции устойчивого развития требует переобучения и переквалификации рабочих и инженерных кадров.

По данным Министерства труда и социальной защиты населения Казахстана, наибольший спрос наблюдается на следующие профессии:

- IT-специалисты (программисты, аналитики данных, кибербезопасность);
- инженеры (включая специалистов по автоматизации, робототехнике, нанотехнологиям);
- экологи и специалисты по альтернативной энергетике;
- специалисты по биотехнологиям и медицинским технологиям;
- квалифицированные рабочие кадры (строители, сварщики, электрики, механики) [2].

На фоне развития предпринимательства и стартап-культуры в стране возрастает интерес к профессиям, связанным с бизнес-аналитикой, маркетингом, логистикой и финансовыми технологиями (FinTech). Важно учитывать эти тенденции при планировании образовательных программ и профориентационной работы.

Мангистауская область традиционно ориентирована на нефтегазовый сектор. Однако экономическая диверсификация региона требует подготовки кадров и для других отраслей. В последние годы в регионе наблюдается рост потребности в специалистах в следующих сферах:

1. Морской транспорт и логистика (в связи с развитием порта Актау и Каспийского транспортного коридора);
2. Туризм (включая развитие прибрежных курортов и экологического туризма);
3. IT и цифровые технологии (создание инфраструктуры для автоматизированных систем управления);
4. Промышленное производство и переработка (строительство новых промышленных объектов);
5. Образование и здравоохранение (особенно в контексте повышения качества жизни населения региона).

В связи с этим, государственная политика Казахстана направлена на модернизацию образования. Основные реформы включают цифровизацию, внедрение дуального обучения, развитие профессионально-технического образования и усиление связей с бизнесом. Однако остаются вызовы, такие как недостаток квалифицированных педагогов, разрыв между теорией и практикой, а также необходимость обновления учебных программ с учетом глобальных тенденций.

В Мангистауской области функционирует 184 общеобразовательные школы, из которых 144 являются государственными дневными школами, обслуживающими 167 137 учащихся. Однако система образования региона сталкивается с серьезными проблемами, включая дефицит ученических мест и необходимость обучения в три смены [3].

Несмотря на государственные инвестиции в сферу образования, растущее население региона приводит к перегруженности учебных заведений. В 18 школах региона обучение ведется в три смены, что значительно ухудшает качество образования. Строительство новых школ является приоритетной задачей, но текущие темпы строительства не всегда успевают за ростом населения.

Острая нехватка ученических мест остается одной из главных проблем региона. В последние годы были запущены государственные программы по строительству новых школ и модернизации существующих, но пока этого недостаточно. Трехсменное обучение приводит к снижению академической успеваемости, усталости учащихся и перегрузке учителей.

В 2023 году было выделено финансирование на строительство 20 новых школ в регионе, однако для полной ликвидации проблемы требуется строительство еще как минимум 30-40 учебных заведений. В рамках государственной программы "Комфортная школа" предполагается внедрение новых образовательных стандартов, включая современные лаборатории, цифровые технологии и улучшенные условия для преподавателей и учеников.

Одной из ключевых стратегий решения проблемы несоответствия выпускников требованиям рынка труда является развитие профессионально-технического образования. В Мангистауской области функционируют несколько 27 колледжей, но они не всегда обеспечены современным оборудованием и актуальными учебными программами.

Для подготовки кадров будущего используются цифровые технологии, онлайн-курсы, VR/AR-симуляции и адаптивное обучение. Университеты и колледжи Казахстана внедряют системы непрерывного образования, позволяя специалистам повышать квалификацию без отрыва от работы.

Использование искусственного интеллекта в обучении позволяет персонализировать образовательные программы, анализируя сильные и слабые стороны студентов и предлагая им индивидуальные маршруты обучения. Интерактивные симуляции позволяют моделировать рабочие процессы и обучать студентов в условиях, приближенных к реальности [4, с.45-58].

Эффективная профориентация играет ключевую роль в формировании будущих кадров. В Казахстане реализуются программы ранней профориентации, включая тестирование школьников, развитие карьерных центров и сотрудничество школ с предприятиями. В Мангистауской области это особенно важно, поскольку многие выпускники ориентированы на нефтегазовую сферу, и необходимо расширять их представление о возможных профессиях.

В Мангистауской области внедрены профориентационные программы, направленные на информирование студентов о востребованных профессиях. Например, в вузах региона регулярно проводятся "Дни карьеры", где представители крупных компаний, таких как "КазМунайГаз", "Маңғыстау МұнайГаз" и "Каспиан Оперейтинг Компани", рассказывают о перспективных направлениях работы и требованиях к специалистам.

Дополнительно, с 2022 года в колледжах региона внедрена практика дуального обучения, позволяющая студентам совмещать теоретические занятия с работой на производственных площадках. В частности,

Технический колледж Актау сотрудничает с нефтесервисными компаниями, предоставляя студентам возможность проходить практику на реальных объектах.

Важным аспектом подготовки кадров является активное участие бизнеса в образовательном процессе. В Мангистауской области крупные предприятия заключают соглашения с вузами и колледжами, организовывая стажировки и практические занятия. Например, университет Есенова сотрудничает с морскими и нефтегазовыми компаниями, открывая специализированные кафедры и лаборатории.

В 2023 году в регионе запущен пилотный проект по созданию Центра карьеры при университетах и колледжах, где студенты могут получать консультации по выбору профессии, проходить тренинги по навыкам трудоустройства и участвовать в ярмарках вакансий.

С учетом диверсификации экономики Мангистауской области необходимо развивать не только нефтегазовую отрасль, но и смежные сектора. В регионе активно развивается туризм, что создает спрос на гидов, менеджеров гостиничного бизнеса, специалистов по организации мероприятий. Кроме того, растет интерес к логистике и морскому транспорту, что требует подготовки кадров для портовой инфраструктуры.

Для стимулирования интереса молодежи к этим направлениям проводятся конкурсы стартапов, грантовые программы на обучение за рубежом и государственные инициативы по поддержке малого бизнеса. В частности, в 2023 году в рамках программы "Жас кәсіпкер" ("Молодой предприниматель") более 500 молодых специалистов получили финансирование для открытия собственного бизнеса в сфере услуг и IT.

Несмотря на активное развитие профориентационных программ, остается ряд вызовов:

- ограниченное количество специалистов по профориентации в школах и колледжах.
- недостаточное информирование учащихся о новых профессиях и возможностях трудоустройства.
- проблема "престижности профессий", когда молодые люди выбирают карьеру исходя из общественных стереотипов, а не реальных перспектив рынка труда.
- недостаток практических навыков у выпускников, что делает их менее конкурентоспособными при трудоустройстве.

Для решения этих проблем необходимо:

- расширять сотрудничество бизнеса и образовательных учреждений.
- усиливать раннюю профориентацию, начиная с младших классов школы.
- популяризировать технические и рабочие специальности через медиа и государственные программы.
- внедрять системы прогнозирования рынка труда, чтобы адаптировать образовательные программы под реальные запросы экономики.

В результате эффективная профориентация позволит молодым специалистам находить себя в новых сферах, а региону – обеспечивать кадрами не только традиционные отрасли, но и перспективные направления экономики [4, с.112-120].

Получается для успешной подготовки кадров, соответствующих требованиям будущего рынка труда, необходимо:

- усилить интеграцию образования с реальным сектором экономики через дуальные программы, стажировки и партнерства с бизнесом;
- развивать STEM-образование и цифровую грамотность, начиная с младших классов школы;
- укреплять профориентационные программы, создавая центры карьерного консультирования и информируя молодежь о современных профессиях;
- совершенствовать инфраструктуру образования в регионах, таких как Мангистауская область, путем модернизации учебных заведений, привлечения квалифицированных кадров и внедрения инновационных технологий;
- создавать условия для непрерывного образования и переподготовки специалистов, чтобы соответствовать изменяющимся требованиям рынка труда.

Инвестиции в образование и профориентацию помогут Казахстану обеспечить устойчивый экономический рост, социальную стабильность и конкурентоспособность на мировом рынке труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Ярлыкова, С. А. (2020). Образование и рынок труда: тренды и вызовы XXI века. Казахстанский журнал образования, 18(1), 19-27.
- 2.Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. (2024). Программа подготовки кадров для будущего рынка труда.
- 3.Министерство образования и науки Республики Казахстан. (2023). Стратегия развития образования Казахстана до 2030 года.
- 4.Касымова, Г. Н. (2022). Влияние цифровизации на рынок труда Казахстана. Журнал экономики и инновационного развития, 14(3), 45-58.
- 5.Айтматова, Д. М. (2021). Профориентация молодежи в условиях новых экономических реалий. Мангистауский научный журнал, 29(2), 112-120.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ УРБАНИСТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

Кожакова А.И., магистрант, Каспийский университет технологий и
инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: altosh.k@yandex.kz
Научный руководитель: Саубетова Б.С., к.э.н., ассоциированный профессор
кафедры «Менеджмент», Каспийский университет технологий и
инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. Урбанизационные процессы в нашей стране протекают неоднозначно, в функционировании современных казахстанских городов наблюдаются две ярко выраженные тенденции в зависимости от людности городских поселений. Большие и крупные – превращаются в агломерации, разрастаются и включают в сферу своего влияния близлежащие поселения. Выявленные тенденции функционирования малых и крупных городов развиваются в рамках стремительных современных научно-технологических процессов: информационной эпохи и цифровизации общественной жизни. В результате анализ с неизбежностью подводит нас к выводу: сегодня для выполнения своих функций городам не требуется концентрация населения в одной пространственной точке. Большие и крупные города уйдут с исторической арены, выполнив свою миссию. Малые и средние города получают мощный импульс для реновации.

Ключевые слова: информационная эпоха, цифровизация, крупные города, урбанизация.

Андатпа. Біздің еліміздегі урбанизациялық процестер екіұшты жүріп жатыр, қазіргі қазақстандық қалалардың жұмысында қалалық елді мекендердің адам санына байланысты екі айқын үрдіс байқалады. Үлкен және үлкен-агломерацияларға айналады, өседі және олардың әсер ету аймағына жақын елді мекендерді қосады. Шағын және ірі қалалардың жұмыс істеуінің анықталған үрдістері жедел заманауи ғылыми-технологиялық процестер: ақпараттық дәуір және қоғамдық өмірді цифрландыру шеңберінде дамуда. Нәтижесінде талдау бізді сөзсіз қорытындыға әкеледі: бүгінде қалалар өз функцияларын орындау үшін бір кеңістіктік нүктеде халықтың шоғырлануын қажет етпейді. Үлкен және ірі қалалар өз миссиясын орындағаннан кейін тарихи аренадан кетеді. Шағын және орта қалалар жаңартуға күшті серпін алады.

Түйінді сөздер: ақпараттық дәуір, цифрландыру, ірі қалалар, урбанизация.

В настоящее время в городах на нашей планете проживает чуть более 50 % населения земного шара и до самого последнего времени

урбанизационные процессы не прекращали своего динамичного поступательного развития. Будут ли в будущем все жители Земли жить в городах? Если да, то в каких городах? Справится ли крупный город со своими многочисленными проблемами (транспортными, экологическими, жилищными, социально-психологическими) или ему суждено уйти с арены, выполнив свою историческую миссию? Эти и аналогичные вопросы давно волнуют как отечественных, так и зарубежных ученых.

По данным статистики на 1 июля 2024 года, в Казахстане численность населения составила 20 159 707 человек. Из них городское население - 12 630 546 человек (62,7%), а сельское - 7 529 161 человека (37,3%).

Характерно, что наибольшая доля городского населения зафиксирована в следующих областях: Карагандинская область - 81,8%; Улытауская область - 79,3%; Актюбинская область - 75,1%; Самыми сельскими регионами остаются: Алматинская область - 19,5%, Туркестанская область - 25%, Жамбылская область - 43,6%.

Важно учесть один факт: чистый отток населения наблюдается как с сельских местностей, так и с малых городов. По межрегиональным перемещениям положительное сальдо миграции населения только за первое полугодие 2024 года сложилось в 4-х регионах страны: в Астане (29 305 человек), в Алматы (15 750 человек), в Шымкенте (4 562 человека).

Таким образом, города республиканского значения являются "магнитами" для жителей регионов. И самый большой отток молодого и инициативного населения происходит из Туркестанской и Жамбылской областей.

Отметим, что переселение людей из сельской местности в города уже почти 60 лет стало главной глобальной тенденцией в большинстве регионов мира и Казахстан не является исключением. Хотя наша страна с уровнем урбанизации почти 63% обгоняет общемировой средний уровень в 56,2%.

Однако, есть и "обратная сторона медали". Как отмечают специалисты Esonomy.kz, численность городского населения при учете жителей сел, которые расположены в непосредственной близости от крупных городов Казахстана может составить почти 15 млн. человек. Количество таких сел по республике достигает 732 единиц, где проживает значительная часть сельского населения страны. Если приводить цифры, то это почти 2,4 млн. человек или 31,6% сельского населения страны [1].

Численность населения Мангистауской области на 1 февраля 2025г. составила 806,4 тыс. человек, в том числе 371,9 тыс. человек (46,1%) - городских, 434,5 тыс. человек (53,9%) - сельских жителей. Сальдо миграции отрицательное и составило - 97 человек (в январе 2024г. - 58 человек), в том числе во внешней миграции - положительное сальдо - 31 человек (57), во внутренней - отрицательное сальдо - 128 человек (-115). [2].

Другая тенденция наблюдается у крупных и больших городов. Они преобразуются в агломерации. Агломерацию принято считать этапом в развитии современных урбанизационных процессов. В настоящее время на планете, по некоторым данным, насчитывается более 2600 агломераций, в том числе в нашей стране разные авторы называют на сегодняшний день пять сформировавшихся и формирующихся агломераций, три из которых первого уровня и два второго. Следует заметить, что формирование агломерации не снимает все те многочисленные проблемы, которыми «богат» каждый крупный город.

В Казахстане планируют создать пять агломераций. Согласно проекту постановления правительства*, новые союзы городов и населенных пунктов будут разделены на два уровня.

Агломерациями первого уровня определены Алматинская, Астанинская и Шымкентская, второго уровня – Актюбинская и Карагандинская. При этом центрами данных союзов станут Алматы, Астана, Шымкент, Актюбе и Караганда.

Согласно документу, в Алматинскую агломерацию попадут 104 населенных пункта, включая сам мегаполис. В том числе в него войдут Қонаев (центр Алматинской области), Gate city, села Заречное и Арна, города и села Енбекшиказахского, Илийского, Карасайского и Талгарского районов.

В Астанинскую агломерацию войдут 47 населенных пункта. В том числе город Косшы, село Тайтобе, населенные пункты Аршалынского, Целиноградского, Шортандинского районов.

В Шымкентской окажется 120 населенных пунктов, включая города и села Байдибекского, Казыгуртского, Ордабасинского, Сайрамского, Төлебийского, Түлкібасского районов.

В Актюбинской агломерации будет 23 населенных пункта, включая Алгинский, Каргалинский, Мартукский, Хромтауский районы.

В Карагандинскую войдет 31 населенный пункт. В том числе Темиртау, Сарань, Шахтинск, села Актау, Актас, Шахан, Долинка, Новодолинский. Также в агломерацию включают города и села Абайского, Бухар-Жырауского, Осакаровского районов.

Ранее в министерстве индустрии и инфраструктурного развития объяснили решение объединить мегаполисы с прилегающими территориями в новые союзы принято потому что на данный момент наблюдается дисбаланс вокруг крупных городов: в экономическом развитии, финансовом и человеческом потенциале между городом-центром и прилегающими районами.

Основным фактором, способствующим возникновению дисбаланса, является неконтролируемый рост численности населения крупных городов и прилегающих к ним территорий.

Кроме того, значительно выросли территории городов. Это вызывает ряд проблем, таких как увеличение нагрузок на все виды инфраструктуры, строительство на окраинах города без привязки, отсутствие или

неправильная реализация проектов детальной планировки, отсутствие удобной транспортной системы, дефицит инфраструктурных, социальных, промышленных и других объектов. [3]

Город – противоречивое явление, для него характерна разноплановость происходящих в нем процессов. Так, с одной стороны, несомненным преимуществом крупного города можно считать развитую транспортную инфраструктуру, с другой – она же порождает серьезную экологическую проблему (главный источник загрязнения городского воздуха – автомобили) и транспортные проблемы (проблемы пробок на дорогах, парковок). Город предлагает человеку море информации, россыпь развлечений. В результате возникают дифференциация социокультурных групп, различия ценностно-смысловых ориентиров, одиночество в толпе, девиантные формы поведения [4, с. 35]. К сказанному можно добавить жилищную проблему, проблему потенциальной угрозы распространения эпидемий в силу скученности населения и многие другие.

Что же ожидает малые и крупные города в будущем? И вот здесь мы со всей внимательностью должны посмотреть, в какую эпоху мы живем и куда идут современные исторические процессы. Как хорошо известно, мы живем в информационно-цифровую эпоху, и эта тенденция проявляет себя все ярче во всех сферах жизни общества. Возникает исследовательский вопрос: как модифицируются функции крупных городов в настоящее время под влиянием информационно-цифровых процессов? Мы не ставим перед собой задачу рассмотреть все функции городов и провести полный список доказательств по каждой функции. Остановимся только на наиболее приоритетных функциях и их модификациях в современную эпоху.

Важнейшей функцией городов считается экономическая функция. Города важны для поступательного развития человечества, так как в них сконцентрированы основные промышленные предприятия, квалифицированная рабочая силы. Однако сегодня в России появилась новая тенденция – формируется цифровая экономика. Цифровую экономику определяют такие основные технологии, как облачная технология, распределенных вычислений, технология больших данных, интернет-вещей, цифровая платформа. Эти сервисы способны выполнять планирование, анализ, а также предоставлять связь непосредственно с рынком (клиентами, производителями и т.д.).

Финансовая функция. Города – это финансовые центры. Однако сегодня подавляющее число банковских операций можно произвести, не выходя из дома. Банки превращаются в ИТ-компании с банковской лицензией. Уже сейчас посредством любого технического устройства (компьютера, планшета, мобильного телефона и т.д.) можно удовлетворять все возникающие потребности клиентов банков быстро, эффективно и в круглосуточном режиме. Банк будущего – это интернет-банк и мобильный банкинг.

Торговая функция. Города – центры торговли. Сегодня огромную популярность получила интернет-торговля. Посредством интернет-

магазинов можно заказать практически любой товар, в том числе из-за рубежа. По итогам 2024 года рынок интернет-торговли увеличился почти на 97 %, показав лучший прирост почти за 10 лет. Исследования показывают, что по сравнению с прошлым годом доля казахстанцев, делающих покупки в интернете, выросла, теперь она составляет 42 % – в два раза больше, чем в 2020 г. [5].

Образовательная функция. Города – центры образования и науки. Сегодня все большее распространение получает онлайн-образование. Данные научных исследований свидетельствуют: хотя доля дистанционного обучения на внутреннем рынке бизнес-образования Республики Казахстан составляет 48% от общего количества гражданских ОВПО (102), но важно отметить, что темпы роста казахстанского рынка в настоящий момент составили 1,17%. На замедление рынка повлияло множество факторов от военного конфликта в Украине до высокой закредитованности населения. [6].

Культурная функция. Города – центры концентрации культурного наследия человечества, здесь расположены библиотеки, музеи, кинотеатры, спортивные сооружения. Однако сегодня, благодаря техническим средствам, люди могут приобщиться ко всем этим благам через экранную культуру: практически все есть в интернете.

Город всегда характеризовался наличием огромного числа людей и формализованностью контактов между ними. Сегодня этот процесс стал еще глубже. Информационно-цифровые процессы вырывают личность из паутины семейных и общинных связей, делая его атомарным, индивидуальным, одиноким. Семья как главная ячейка общества переживает глубокий кризис: общество перешло к индивидуальному, самостоятельному поиску партнера без учета мнения членов семьи; взрослые дети и родители предпочитают жить раздельно; соседские общности не существуют или стали редким явлением в многоквартирных городских домах. Отсутствие реальных связей заменяется связями виртуальными: 82 % казахстанцев зарегистрированы в социальных сетях. Люди знакомятся, общаются, развлекаются виртуально. Для такого поведения нет никакой нужды находиться в многолюдном, шумном, загазованном и полном проблем городе, так можно жить и удаленно от больших городов.

Это далеко неполный перечень модификаций функций городов, однако уже из него можно сделать вывод: при нарастании этих и многих других информационно-цифровых тенденций у людей исчезнет необходимость скученного проживания в крупных городах. Для выполнения своих важнейших функций городу все меньше необходимо пространственное объединение людей на одной территории, в рамках городской среды. Крупные и большие города постепенно уйдут с исторической арены, выполнив свою важную миссию.

Особо следует обратить внимание на потенциал малых городов с точки зрения неоиндустриализации и цифровой экономики [7, с. 37]. У нас

как минимум есть два сложившихся наукоемких региона. Первый - Курчатов, там шикарная инфраструктура, ускорители частиц, токамак. Не верится, что это в Казахстане. Второй - это поселок Алатау, под Алматы. Там на 120 гектарах раскинут институт ядерной физики, водный реактор, ускорители частиц. Мы сейчас там создаем отдельный кластер для радиомедицины" [8].

Наиболее слабым местом в современном переходе от проживания в крупных и больших городах к городам малым является транспортная проблема: люди давно переехали бы в пригороды, будь у них быстрый и доступный индивидуальный транспорт. Но уже сегодня ведутся активные разработки летающего мотоцикла – хOVERбайка (hoverbike) и летающей доски – хOVERборда (hoverboard) [9]. Как только такие летательные средства станут широко распространенными и будет создана соответствующая инфраструктура, то процесс перетекания населения из больших городов в малые резко ускорится.

Несомненно, выявленные тенденции не будут реализовываться автоматически и без проблем. Всегда обнаружатся какие-то трудности. Однако, как нам представляется, технический и научный прогресс не остановить.

В настоящую эпоху, неслучайно названную информационной, не только изменяется роль и значение информации, но нарастающими темпами в жизнь общества внедряются современные цифровые технологии. Проникая во все сферы жизни общества, информационные технологии видоизменяют функции города, в частности они уже не требуют для их реализации большой концентрации людей в одной пространственной точке, многие виды работ уже можно осуществлять дистанционно. Тем самым подрывается сама основа крупных городов как центров расселения, центров промышленности, банковского дела, образования, науки, логистических центров.

Современная эпоха создает условия для реализации идеи Ф. Энгельса, который говорил: «...в лице крупных городов цивилизация оставила нам такое наследие, избавиться от которого будет стоить много времени и усилий. Но они должны быть устранены – и будут устранены, хотя бы это был очень продолжительный процесс» [10].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://www.zakon.kz/stati/6446667-urbanizatsiya-pereedut-li-vse-zhiteli-aulov-kazakhstana-v-krupnye-goroda.html>
2. <https://stat.gov.kz/ru/region/mangystau/>
3. <https://lsm.kz/v-kazahstane-poyavitsya-pyat-novyh-ob-edinenij-gorodov-i-sel>
4. Заборова Е.Н. Городское управление: учеб. пособие. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 296 с.
5. <https://forbes.kz/articles/obyom-rynka-e-commerce-rksostavil-pochti-15trln-tenge-za-polgoda>

6.<https://edtechs.ru/analitika-i-intervyu/pochemu-ne-rastet-kazahstanskij-edtech-itogi-goda-na-rynke-onlajn-obrazovaniya-rk/>

7. Столицы и регионы в современной России: мифы и реальность пятнадцать лет спустя. – М.: Весь мир, 2018. – 312 с.

8.https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/gde-v-kazahstane-mogut-poyavitsya-naukogradyi-564719/

9. Реактивный мотоцикл и летающая доска: спецтранспорт для спецназа [Электронный ресурс]. – URL: [http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=1yf55j&from=yandex.ru%](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=1yf55j&from=yandex.ru%20) (дата обращения: 6.02.2020).

10. Энгельс Ф. Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е изд. – Т. 20. – 827 с.

УДК 316.334.56

ПЕРСПЕКТИВЫ ГОРОДОВ В ИНФОРМАЦИОННУЮ И ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Кожакова А., магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: altosh.k@yandex.kz
Научный руководитель: Саубетова Б.С., к.э.н., ассоциированный профессор кафедры «Менеджмент», магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. В статье обоснованы перспективы внедрения концепции «умный город» как основы для устойчивого развития. Определена значимость реализации целей устойчивого развития в Республике Казахстан. Сформировано понимание устойчивого города и его роль в формировании устойчивости общества в целом. Определены перспективы концепции «умного города» и выявлены ее основные инструменты. Рассмотрены проблемы и особенности внедрения инструментов умного города, в частности больших данных, Интернета вещей и облачных вычислений.

Ключевые слова: устойчивость, цифровизация, умный город, электронное правительство.

Андатпа. Мақалада "ақылды қала" тұжырымдамасын тұрақты дамудың негізі ретінде енгізу перспективалары негізделген. Қазақстан Республикасында орнықты даму мақсаттарын іске асырудың маңыздылығы айқындалды. Тұрақты Қала туралы түсінік және оның жалпы қоғамның тұрақтылығын қалыптастырудағы рөлі қалыптасты. "Ақылды қала" тұжырымдамасының перспективалары анықталып, оның негізгі құралдары анықталды. Ақылды қала құралдарын, атап айтқанда

үлкен деректерді, заттар интернетін және бұлтты есептеулерді енгізудің мәселелері мен ерекшеліктері қарастырылады.

Түйінді сөздер: тұрақтылық, цифрландыру, ақылды қала, электрондық үкімет.

Перспективы городов в информационную и цифровую эпоху открывают множество интересных возможностей и вызовов. С развитием технологий и стремительным распространением интернета, города переживают значительные трансформации. Вот несколько ключевых направлений, которые определяют будущее городов в цифровую эпоху:

1. Умные города (Smart Cities)

Внедрение технологий интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта (AI), больших данных и облачных вычислений позволяет городам становиться более эффективными, экологичными и комфортными для проживания. Умные города могут оптимизировать управление ресурсами (например, водоснабжение, энергоснабжение), транспортом (интеллектуальные транспортные системы) и даже здравоохранением. Основные характеристики таких городов:

- Автоматизация управления инфраструктурой: энергосбережение, умное освещение, системы мониторинга загрязнения воздуха.
- Цифровое взаимодействие с жителями: возможность получения услуг через мобильные приложения или интернет-платформы.
- Интеграция данных: эффективный сбор и использование данных для улучшения качества жизни горожан.

Концепция Smart City разработана в целях повышения эффективности работы всех городских служб. В центре миссии Smart City — человек и его потребности. Ключевые характеристики умного города — комфорт, безопасность, эффективность и экологичность. Понятие «умного города» включает в себя большое количество составляющих для создания умной среды и умного управления: от умного освещения до умных остановок.

На основе международных стандартов в Казахстане были разработаны и утверждены собственные национальные стандарты в области Smart City. Они регламентируют единые требования к принципиально новым возможностям централизованного управления городскими процессами, включая высокий уровень безопасности и сервисов, за счет инновационных решений в области энергосбережения, ЖКХ, транспорта, образования, здравоохранения, экологии и информационных технологий.

Одним из основных показателей государственной программы „Цифровой Казахстан“ является развитие Smart City в пяти крупнейших городах страны — Smart Astana, Smart Karaganda, Smart Ontystuk, Smart Almaty, Smart Aktobe [1].

Проекты будут осуществляться в рамках государственно-частного партнерства, сервисной модели информатизации, бюджетного

финансирования и в рамках частных инвестиций. При этом реализация проектов планируется с использованием бенчмаркинга, то есть с ориентацией на лучшие мировые и отечественные практики.

2. Цифровизация общественного транспорта

Цифровые технологии играют ключевую роль в улучшении общественного транспорта. Системы прогнозирования и оптимизации маршрутов, интеграция различных видов транспорта в единую цифровую платформу, а также бесконтактные оплаты и мобильные приложения для пассажиров могут значительно улучшить эффективность и удобство передвижения.

Вызовами при внедрении цифровизации общественного транспорта в современных условиях являются:

- Растущая нагрузка на транспортную инфраструктуру;
- Недостаток инвестиций в обновление и модернизацию транспортного парка;
- Отсутствие единой системы координации и управления разными видами общественного транспорта;
- Более высокие экологические требования к транспорту.

Современными трендами и инновациями в области цифровизации общественного транспорта на сегодняшний день являются: использование больших данных и аналитики для оптимизации транспортных систем; внедрение систем электронного билетирования; внедрение автоматизированных систем диспетчерского управления; мобильные приложения и информационное обеспечение пассажиров.

3. Развитие удаленной работы и виртуальных офисов

С развитием цифровых технологий, особенно в эпоху пандемии, многие города стали более "виртуальными". Виртуальные офисы, гибкие рабочие пространства и удаленная работа стали нормой для многих специалистов. Это создает новые условия для городского развития: возможно уменьшение плотности населения в крупных мегаполисах и рост интереса к периферийным регионам.

4. Электронное правительство и умные сервисы

Электронные сервисы для граждан позволяют более эффективно решать вопросы, связанные с администрированием, социальной помощью, налогообложением и другими государственными услугами. Программы для подачи заявлений, получения разрешений и регистрации через интернет делают взаимодействие с государством быстрым и удобным.

Идея создания электронного правительства принадлежит Главе государства и была озвучена почти четырнадцать лет назад. За это время пройдены четыре глобальных этапа становления и развития электронного правительства. Каждый из этих этапов по-своему помогал казахстанцам во взаимодействии с государством. [2]

5. Кибербезопасность и защита данных

Кибербезопасность – это деятельность, нацеленная на обеспечение защиты пользователей, их информационных систем, сетей, и программ от цифровых атак.

Основной целью таких кибератак может являться как получение конфиденциальной информации пользователя для дальнейшего злоупотребления этой информацией в собственных целях хакера, так и нарушение работы целого бизнес-процесса. Поэтому, в особенности контекста государственных подразделений и больших частных организаций, для Казахстана как и для других стран мира одной из основных задач для эффективного и безопасного присутствия в интернете является именно развитие сферы кибербезопасности. [3]

С увеличением цифровизации города сталкиваются с вызовами в области кибербезопасности. Защита личных данных жителей и обеспечение безопасности инфраструктуры (например, в умных домах или системах энергоснабжения) становятся важными аспектами развития городов. Необходимы надежные системы для предотвращения атак и управления рисками.

6. Инклюзивность и цифровая пропасть

Один из ключевых вопросов — это доступность технологий для всех слоев населения. Важно, чтобы цифровая трансформация не усиливала социальное неравенство. Работа над устранением цифровой пропасти (например, доступ к интернету и цифровым устройствам) должна стать неотъемлемой частью стратегии умных городов.

В рамках трансформации системы социального обслуживания был запущен пилотный проект «Инновационная фабрика технических средств реабилитации», в рамках которого дети из четырех пилотных регионов получили доступ к дорогостоящим техническим средствам реабилитации. Кроме того, для лиц с инвалидностью было адаптировано более 22 тыс. объектов в разных регионах страны, что значительно улучшило доступность инфраструктуры.

Также в 2024 году был разработан проект Концепции инклюзивной политики, который будет действовать до 2030 года. Концепция направлена на создание условий для перехода от медико-социальной модели инвалидности к социально-правозащитной модели. [4]

7. Экологическая устойчивость

Цифровые технологии могут сыграть важную роль в улучшении экологической ситуации в городах. Использование зеленых технологий, таких как солнечные панели и системы переработки отходов, интегрированные с цифровыми платформами для мониторинга и управления, способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Казахстан уверенно следует принципам устойчивого развития, уделяя особое внимание сохранению природных ресурсов и их рациональному использованию. В последние годы в стране наблюдается значительный рост инвестиций в охрану окружающей среды. Так, за

последние пять лет затраты на экологические мероприятия увеличились более чем на 50%. Одним из приоритетов стала работа по восстановлению лесных массивов: с 2020 года на территории Казахстана высажено около двух миллиардов саженцев.

Особое внимание уделяется и водным ресурсам, без эффективного управления которыми невозможно устойчивое развитие. В этом году была утверждена Концепция развития системы управления водными ресурсами на 2024–2030 годы. Документ предусматривает обновление водной инфраструктуры, улучшение мониторинга и контроля за состоянием водоемов, а также активное внедрение цифровых технологий в управление водными ресурсами. Эти меры направлены на предотвращение дефицита воды и повышение эффективности её использования. [5]

8. Развитие цифровой инфраструктуры

Для успешного перехода к умным городам необходимо развитие высокоскоростного интернета, 5G-сетей и других коммуникационных технологий. Это позволит обеспечить качественную связь, поддержку IT-устройств и развитие новых инновационных решений в области транспорта, медицины, образования и т.д.

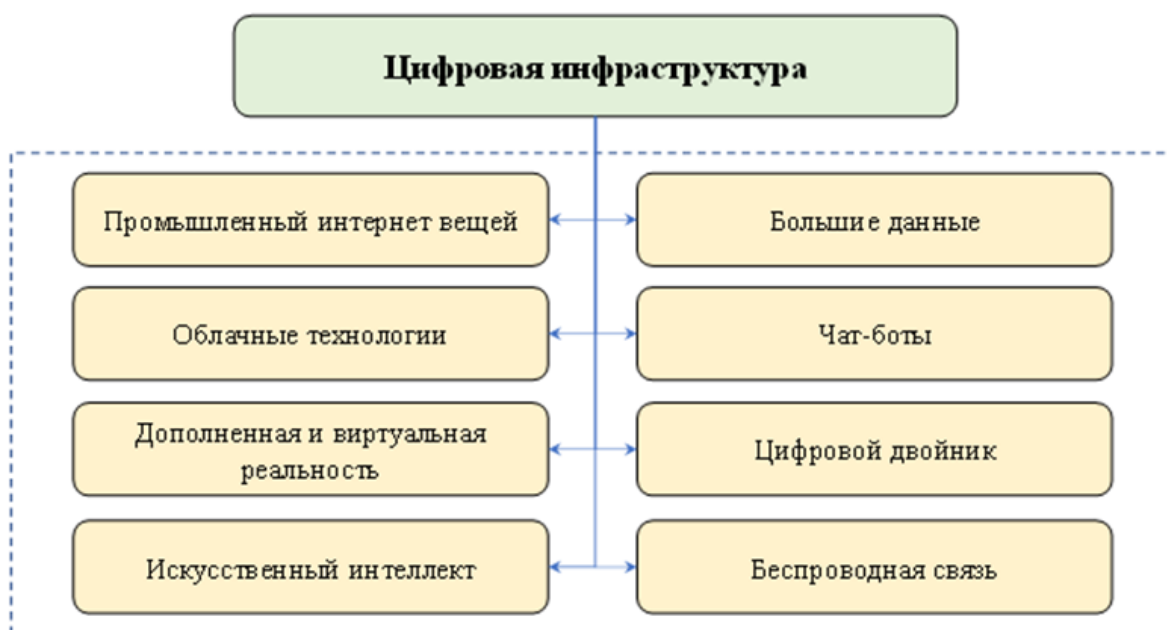


Рисунок 1. Цифровая инфраструктура города

В середине февраля 2025 года стало известно о том, что правительство Казахстана в 2024 году выделило \$280 млн на развитие стартап-экосистемы в рамках государственной программы «Цифровой Казахстан». Финансирование позволило создать восемь новых акселераторов и три венчурных фонда.

Как передает BaigeNews, по данным Ассоциации финтех и инновационных технологий Казахстана, за первое полугодие 2024 года в

стране зарегистрировано 357 новых стартапов, что на 28% больше показателя аналогичного периода 2023 года. [6]

В целом, перспектива городов в информационную и цифровую эпоху — это переход к более технологически продвинутым, устойчивым и удобным для жизни мегаполисам, но этот процесс требует грамотного подхода в плане инфраструктуры, социальных изменений и безопасности.

Таким образом, на данный момент, умные города в Казахстане уже создаются сегодня путем внедрения информационных технологий в городскую среду. Данный процесс происходит неравномерно: отдельные сектора более развиты, чем другие. Так, технологии индустрии 4.0 уже интегрированы в систему наземного и подземного транспорта страны, в то время как зеленая энергия ещё не так развита в современных казахстанских городах. Стоит отметить, что на данный момент существуют некоторые проблемы в процессе развития умных городов. Так, одной из главных проблем, препятствующих развитию умных городов в Казахстане, является недостаточная осведомленность горожан о возможностях умного города. Например, использование зеленых технологий будет успешным только в том случае, если гражданская ответственность и зеленые технологии будут сосуществовать в гармонии [7]. Все же, электроавтомобили и личные зарядные станции, работающие на солнечной энергии, пока не пользуются популярностью у населения РК. Важно отметить, что уже сейчас создаются государственные и муниципальные инициативы по развитию городов Казахстана. Органы государственной власти крайне заинтересованы в совершенствовании инфраструктуры городов, ведь это поможет не только увеличить уровень жизни в казахстанских городах, но и привлечь инвестиции для развития экономики Казахстана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.<https://iict.kz/kontseptsiya-smart-sity-vnedryaetsya-v-pyati-krupneyshih-gorodah-kazahstana/>;
- 2.<https://egov.kz/cms/ru/information/about/help-elektronnoe-pravitelstvo>
- 3.<https://egov.kz/cms/ru/cyberspace>
- 4.<https://ru.elordainfo.kz/pravitelstvo/innovacii-v-socialnoy-zashchite-ot-cifrovizacii-do-inklyuzii>
- 5.<https://kisi.kz/ru/ekologicheskaya-kultura-i-ustojchivoe-razvitie-kazahstana/>
- 6.https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD#.2A_.D0.9A.D0.B0.D0.B7.D0.B0.D1.85.D1.81.D1.82.D0.B0.D0.BD_.D0.B2.D1.8B.D0.B4.D0.B5.D0.BB.D0.B8.D0.BB_.24280_.D0.BC.D0.BB.D0.BD_.D0.BD.D0.B0_.D1.80.D0.B0.D0.B7.D0.B2.D0.B8.D1.82.D0.B8.D0.B5_.D1.81.D1.82.D0.B0.D1.80.D1.82.D0.B0.D0.BF.D0.BE.D0.B2_.D0.B2_.D1.81.D1.84.D0.B5.D1.80.D0.B5_.D1.86.D0.B8.D1.84.D1.8

0.D0.BE.D0.B2.D1.8B.D1.85_.D1.82.D0.B5.D1.85.D0.BD.D0.BE.D0.BB.D0.BE.D0.B3.D0.B8.D0.B9

7.Алешкина Т. Будущее в городах// Режим доступа <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2017/05/24/691328-buduscheegorodah> (дата обращения: 24.12.2021)

УДК 338.2

РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА В РК

Колдеубаев Н.А, магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: Amal362@mail.ru
Научный руководитель: Саймагамбетова Г.А. к.э.н., профессор кафедры «Менеджмент», Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. Успешное социально-экономическое развитие страны неотрывно связано с состоянием социально-экономического положения каждого ее региона и правильно организованной работой по его совершенствованию. Специфика организации и совершенствования данной работы напрямую зависит от четко выработанных целевых задач, географических особенностей региона, наличия природных ресурсов, трудового и производственного потенциала.

Ключевые слова: регион, промышленность, стратегия, реформы, кластер.

Андатпа. Елдің табысты әлеуметтік-экономикалық дамуы оның әр аймағының әлеуметтік-экономикалық жағдайымен және оны жетілдіру бойынша дұрыс ұйымдастырылған жұмысымен тығыз байланысты. Бұл жұмысты ұйымдастыру мен жетілдірудің ерекшелігі нақты әзірленген мақсатты міндеттерге, аймақтың географиялық ерекшеліктеріне, табиғи ресурстардың болуына, еңбек және өндірістік әлеуетке тікелей байланысты.

Түйінді сөздер: аймақ, өнеркәсіп, стратегия, реформалар, кластер.

В рамках мировой глобализации для Республики Казахстан основным является одновременное соблюдение трех глобальных требований: интегрирование в мировую экономику, конкурентоспособность на международной арене и обеспечение значимых и соразмерных изменений внутри страны. Эта цель не может быть достигнута без участия в этом процессе каждого региона республики, так как экономика страны в целом зависит от экономики каждой

административно-территориальной единицы. В регулировании регионального развития участвуют все государственные институты.

В соответствии с Посланием Президента страны народу Казахстана в системе государственного регулирования регионального развития выделяется специализированная регионально-ориентированная деятельность — региональная политика, которая направлена на ориентацию национального пространства в соответствии с избранной стратегией развития и реализует интересы государства в отношении регионов, внутренние интересы самих регионов и осуществляет это преимущественно в структуре меж- и внутрирегиональных связей, используя методы и способы отражающие природу современных региональных процессов.

В отличие от стран с оптимальными региональными параметрами, позволяющими создать развитую местную экономику и самоуправление, регионы Казахстана характеризуются обширными территориями, низкой плотностью населения, рассредоточенным производственным потенциалом и сравнительно небольшой емкостью внутреннего рынка.

В унитарных государствах, к числу которых относится и Казахстан, региональная политика проводится центральным правительством, которое в равной степени пользуется и макро-, и микроинструментами. [1]

При классификации регионов в индустриально развитых странах чаще всего используются следующие критерии: уровень экономического развития; темпы экономического развития; тип территориальной структуры хозяйства; коэффициент плотности населения; темпы прироста населения.

Государственная политика регулирования регионального развития с момента приобретения Казахстаном независимости всегда была направлена на достижение провозглашаемых национальных целей: максимальной занятости населения, улучшения качества жизни, справедливого распределения доходов, стабильного экономического роста.

В целях достижения сбалансированности в размещении хозяйства и населения, правительство страны уделяет основное внимание территориальному переустройству страны. Как следствие — действие большинства принятых государственных программ направлено именно на развитие регионов. [2]

Территориальная неоднородность страны также оказывает существенное влияние на эффективность экономики, стратегию и тактику проведения экономических реформ.

Развитие экономики в рыночных условиях выявило как конкурентные преимущества регионов, так и их недостатки, связанные с различными возможностями адаптации к рынку.

Стратегия территориального развития Республики Казахстан определяет концептуальные подходы к решению вопросов комплексного развития территории, диверсификации и модернизации региональных

экономик, оптимального расселения населения, размещения объектов производственной и социальной инфраструктур.

Успешное проведение реформ возможно лишь при активной государственной политике, учитывающей специфику каждого региона. Неприемлемы ни чрезмерный централизм, не способный учесть многообразие местных условий, традиций, ни местничество, игнорирующее общенациональные интересы.

Быстрые темпы экономического развития в целом по стране сопровождаются дифференциацией в уровне развития отдельных регионов.

Темпы роста уровня жизни в нефтедобывающих областях, в крупных городах и промышленных центрах значительно опережают повышение благосостояния в менее развитых регионах, в особенности в сельской местности. В результате возникают диспропорции, которые в значительной степени сдерживают реализацию стратегических целей по построению социально ориентированной рыночной экономики в Казахстане.

Задачей местного управления как раз и является активизация социально-экономических процессов, обеспечение населения всеми необходимыми услугами, в том числе через усиление функций местного самоуправления.

На уровне отдельных регионов и тем более местного хозяйства целесообразно выделять локальные мини-кластеры. Предлагаемый термин обозначает группу производственно-коммерческих структур с тесными производственно-технологическими и организационно-экономическими взаимосвязями, сложившимися в пределах местного хозяйства. [3]

Основным фактором, движущей силой создания этих кластеров, безусловно, является усиление конкурентных преимуществ и повышение эффективности производства. Их использование на местном уровне обладает большим потенциалом, в особенности для модернизации экономики депрессивных или удаленных от промышленных центров территориальных образований.

В зависимости от специализации отдельных районов могут быть созданы разнообразные локальные мини-кластеры. Как правило, в каждом районе существуют потенциальные возможности для формирования, по крайней мере, одного ведущего мини-кластера, вокруг которого организуется система, состоящая из нескольких кластеров, выполняющих различные функции по комплексному социально-экономическому развитию данного района.

Необходимо далее совершенствовать систему широкого использования форм и методов эффективного управления региональным и местным хозяйством, в том числе через внедрение комплексного подхода, позволяющего реализовать возможности рыночных механизмов при решении вопросов жизнеобеспечения через региональные потребительские рынки, мелкооптовые и розничные базары, институты социальной инфраструктуры и систему коммунального хозяйства.

Долгосрочная стратегия «Казахстан-2030» и планы ее развития, направленные на модернизацию социально-экономической системы, должна строиться с учетом имеющегося потенциала регионов страны. При этом социально-экономическая модернизация представляет собой комплекс взаимосвязанных направлений, охватывающих промышленную политику, развитие научно-технического и инновационного потенциала, совершенствование социальной инфраструктуры. [4]

Для определения направлений и приоритетов развития того или иного региона необходимо оценить текущее экономическое состояние данного региона, перспективность ведущих отраслей промышленности, изучить направления развития крупнейших хозяйствующих субъектов и оценить вклад данных субъектов в развитие региона. Необходимо разработать критерии деления предприятий в зависимости от их участия в региональном процессе воспроизводства. В основе данного подхода лежит принцип сбалансированности потребления предприятием услуг, финансируемых из бюджета территории, и степенью его финансовых вложений в развитие региона. [5]

Социально-экономический потенциал — это одно из основных понятий экономики, отражающее реальное положение, а также перспективы развития различных отраслей экономики региона.

Основополагающей характеристикой, наглядно показывающей развитие экономики, является увеличение экономического потенциала. В системе национального хозяйства, производственной и региональной организации экономический потенциал является материальной основой. Экономический потенциал, а точнее его величина, отражает уровень развития производительных сил, тем самым определяя конкурентоспособность страны, предприятий.

Экономический потенциал региона является основным показателем, демонстрирующим его эффективное развитие. Таким образом, необходимо отметить, что управление эффективностью развития региона должно быть направлено на рациональное использование экономического потенциала, т.е. на максимизацию эффективности при ограниченных ресурсах. [6]

Экономический потенциал региона не является постоянной величиной и, в большинстве случаев, меняется в ходе открытия новых месторождений или новых видов минеральных ресурсов. На изменение экономического потенциала региона в значительной степени влияют инновации.

Эффективность использования экономического потенциала четко прослеживается в показателях: развитие социальной сферы, уровень экономического развития, качество жизни населения.

Успешность социально-экономического положения региона обеспечивается только постоянным совершенствованием форм и методов регионального управления экономикой, направленных на успешную реализацию социальных и экономических проектов и программ, привлечением в регион надежных инвесторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Растворцева С.Н. Сущность социально-экономической эффективности развития региона. Регионоведение. — 2018.
2. Регионы Казахстана 2015: стат. сб. — Астана: Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2015. — 216.
3. Стратегия «Казахстан 2030» akorda.kz
4. Промышленность Казахстана и его регионов: стат. сб. — Астана: Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2019.
5. Алашбаева А., Абдрахманова Р. Модернизация экономического развития территорий регионов Республики Казахстан // Вестн. Караганд. ун-та. Сер. Экономика. — 2021.
6. Актуальные вопросы социально-экономического развития Республики Казахстан на современном этапе: науч. изд. /отв. ред. М.С. Ашимбаев. — Алматы: КИСИ при Президенте РК, 2014.

UDC 336.581

VENTURE FINANCING OF STARTUP PROJECTS IN KAZAKHSTAN: RISK ASSESSMENT

R. Moldagalievich master's student, Caspian University of Technology and Engineering named after Sh.Yesenov, Aktau, e-mail: ramazan2302m@gmail.com

Scientific supervisor: Abdeshov D.D., Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Finance, Caspian University of Technology and Engineering named after Sh.Yesenov, Aktau

Annotation. Venture capital has established itself as an effective investment tool in the innovation sector. An analysis of the situation regarding the financing of innovation activities in Kazakhstan shows that there are insufficient own funds of enterprises implementing innovations, combined with budgetary financing.

The formation of the venture industry is necessary, but there are a number of problems hindering its development. One of the factors restraining the development of venture financing, more than ten years after the appearance of the first venture funds in Kazakhstan, remains the underdeveloped IPO market.

Keywords: innovation activity, innovation activities, venture.

Аннотация. Венчурный капитал зарекомендовал себя как эффективный инвестиционный инструмент в инновационном секторе. Анализ ситуации с финансированием инновационной деятельности в Казахстане показывает, что у предприятий, внедряющих инновации,

недостаточно собственных средств в сочетании с бюджетным финансированием.

Формирование венчурной индустрии необходимо, но существует ряд проблем, препятствующих ее развитию. Одним из факторов, сдерживающих развитие венчурного финансирования, спустя более десяти лет после появления первых венчурных фондов в Казахстане, остается неразвитый рынок IPO.

Ключевые слова: инновационная деятельность, innovation activities, венчурное предприятие.

Андатпа. Венчурлық капитал өзін инновациялық секторға тиімді инвестициялық құрал ретінде танытты. Қазақстандағы инновациялық қызметті қаржыландыруға қатысты жағдайды талдау бюджеттік қаржыландырумен ұштастыра отырып, инновацияларды енгізетін кәсіпорындардың меншікті қаражатының жеткіліксіздігін көрсетеді.

Венчурлық индустрияны қалыптастыру қажет, бірақ оның дамуына кедергі келтіретін бірқатар проблемалар бар. Венчурлік қаржыландырудың дамуын тежейтін факторлардың бірі, Қазақстанда алғашқы венчурлық қорлар пайда болғаннан кейін он жылдан астам УАҚЫТ ӨТКЕН СОҢ, IPO нарығының дамымағандығы болып қала береді.

Түйінді сөздер: инновациялық қызмет, инновациялық қызмет, кәсіпорын.

For the modern Kazakhstani economy, a combination of raw material exports and imports of high-tech and knowledge-intensive products and services is characteristic. Therefore, the development of domestic innovations and targeted technological programs, as well as an increase in the innovation activity of domestic enterprises, is of particular importance.

Innovations are now considered the most important factor in economic growth and sustainable development of a competitive economy. However, a lack of necessary financial volumes becomes an obstacle to their implementation.

The drivers of the innovation process are most often young entrepreneurs in the field of small and medium-sized businesses, implementing startup projects. They demonstrate an innovative approach to business, striving to create new products, services, and markets. However, they face financial problems in implementing their ideas, as they do not have sufficient own funds and do not always have access to traditional bank loans.

The innovation activity of Kazakhstani enterprises in terms of product, process, organizational, and marketing innovations in 2022 The innovation activity of Kazakhstani enterprises in terms of product, process, organizational, and marketing innovations in 2022 amounted to 8.06% (Table 1).

Table 1. Dynamics of Innovation Activity Indicators of Enterprises by All Types of Innovations

Year	Total number of enterprises	Enterprises Engaged in Innovation	% of Total
2021	24,068	1,940	8.06
2022	31,784	2,585	8.13
Growth %	32.1	33.2	0.07

The volume of innovative products increased by 0.4% compared to 2021, reaching 580,386.0 million tenge, of which products worth 525,924.9 million tenge were sold.

The volume of exported innovative products amounted to 177,435.6 million tenge [1 c. 3].

The largest number of enterprises engaged in product, process, organizational, and marketing innovations were located in:

Almaty (11.3%)

Astana (11.0%)

Kostanay Region (10.5%)

Karaganda Region (8.2%)

By the end of 2022, the overall innovation activity of enterprises amounted to 8.13%.

The volume of produced innovative products decreased by 35% compared to 2014, amounting to 377,196.7 million tenge, of which 341,270.9 million tenge worth of products were sold.

The volume of exported innovative products was 31,427.8 million tenge[2 c.4].

The highest levels of innovation activity were observed in:

Astana (20.9%)

Almaty (14.6%)

East Kazakhstan Region (9.3%)

Kostanay Region (8.4%)

Karaganda Region (8.4%)

The growth in the number of enterprises engaged in innovation was 33.2%.

Source: Author's calculations based on data from the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of Kazakhstan.

Factors Influencing Innovation Activity

The innovation activity of Kazakhstani enterprises is significantly influenced by two factors:

Industry affiliation

Scale of business operations

By type of economic activity, in 2022, the highest innovation activity was recorded in:

Healthcare sector (16.1%)

Manufacturing industry, information, and communications (each at 13.3%)

In 2015, innovation activity in healthcare increased by 8.2%, reaching 24.3%, while in manufacturing, it rose to 14.8%.

Impact of Business Size on Innovation Activity

Innovation activity significantly increases with enterprise size.

Small enterprises in Kazakhstan in 2022 showed an innovation activity level of 5.5% (an increase of 0.3% from 2021).

Medium-sized enterprises had an innovation activity of 17.8% (an increase of 1.9% from 2014).

Large enterprises increased their innovation activity by 3.8%, reaching 29.3% in 2015.

These differences in the level of innovation activity can primarily be explained by the varying financial capabilities of enterprises to fund innovation development.

In the structure of innovation costs, the majority of expenditures are allocated to:

Product innovations (24.1%)

Process innovations (74.7%)

Together, these categories account for 98.8% of total innovation costs. The remaining 1.2% of expenditures are allocated to marketing and organizational innovations.

One of the main reasons why innovation activities were not carried out during the study period was a lack of financial resources, reported by around 80% of enterprises (Table 2).

In 2022, 9.2% of enterprises cited high innovation costs as a reason for not engaging in innovation.

Table 2. Reasons for the Lack of Innovation in Enterprises

Indicated reasons for the absence of innovation	2021 (units)	2021 (%)	2022 (units)	2022 (%)
Lack of financial resources	9,345	78.5	11,522	83.2
Lack of financial resources from external sources	776	6.5	318	2.3
Innovation costs are too high	883	7.4	1,278	9.2
Lack of competent personnel	626	5.3	429	3.1
Lack of information about technologies	273	2.3	299	2.2

Source: Author's calculations based on data from the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of Kazakhstan.

Innovation Financing Structure

The largest share of innovation financing in 2022 came from enterprises' own funds, although their share decreased by 17.4%, reaching 41.8% (Table 3).

Among external financing sources:

The share of bank loans decreased from 25.7% to 8.3%

The absolute volume of bank loans fell by 51%

The share of republican budget financing decreased by 3.7%

The share of development institutions' financing remained below 1%

These figures indicate the need to expand financing sources for innovation activities in Kazakhstan. One of the key solutions should be venture capital, which has established itself as an effective investment tool in the innovation sector.

State Support for Venture Financing in Kazakhstan

The importance of venture financing development in Kazakhstan has been recognized at the state level as part of the Program for the Formation and Development of the National Innovation System of the Republic of Kazakhstan, approved by Government Decree No. 387 on April 25, 2000 [3 c. 1].

At the initial stage of venture financing development, the program envisioned the creation of venture funds with direct state participation to reduce risks for private investors entering these funds.

The state's involvement in creating venture funds in Kazakhstan was carried out through the JSC "National Innovation Fund" (NIF).

One of the key directions of NIF's investment policy was to establish venture funds jointly with domestic and foreign investors by taking a non-controlling share (up to 49%) in the capital of the created venture fund[4 c. 2].

Currently, Kazakhstan operates JSC "National Agency for Technological Development" (NATD), which has become the successor to NIF.

One of the support mechanisms used by NATD is financing through venture funds.

Table 3. Innovation Expenditures by Source of Financing

Source of Innovation Financing	2021 (mln. Tenge)	2021 (%)	2022 (mln. Tenge)	2022 (%)
Own funds of enterprises	259,812.2	59.2	277,117.5	41.8
Republican budget, including:	37,591.1	8.6	32,194.2	4.9
- Development institutions	3,113.5	0.7	3,871.6	0.6
- Innovation grants	1,485.9	0.3	2,521.0	0.4

Local budget	2,114.1	0.5	2,321.0	0.4
Foreign investments	3,537.2	0.8	974.2	0.1
Other sources, including:	135,434.4	30.9	350,365.4	52.8
- Bank loans	112,501.2	25.7	55,224.6	8.3
- Preferential loans	34,201.7	7.8	55,224.6	8.3
- Loans from non-bank legal entities	13,239.2	3.0	1,225.9	0.2
Total	438,489.2	100.0	662,972.3	100.0

Source: Author's calculations based on data from the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of Kazakhstan.

Venture Capital and its Role in Innovation Financing

The specificity of venture financing is that the return on venture investments occurs through a special "exit" strategy—the public placement of shares of the company on the stock market.

For venture investors, it is extremely important to profitably sell their stake, while for the company, an IPO serves as a means of attracting additional funds for further development.

Given that venture capital exit via IPO is practically the only method that satisfies all project participants, venture funds are reluctant to finance companies that do not have IPO potential in the future.

Thus, one of the key constraints on the development of venture financing in Kazakhstan, even after more than a decade since the first venture funds appeared, remains the underdeveloped IPO market.

Governmental Shift to Venture Financing

In 2021, JSC "National Agency for Technological Development" (NATD) abandoned the practice of direct project financing and fully transitioned to venture financing to attract private capital into innovative sectors of the economy.

In 2021, projects supported by NATD produced 33.3 billion tenge worth of products.

By the end of 2021, the consolidated profit of JSC "NATD" amounted to 193.3 million tenge.

A notable example is the Flagship Venture Fund (USA), where JSC "NATD" had a 6.6% stake.

In 2014, this American venture fund successfully sold its project company Tetrphase Pharmaceuticals, generating \$486,000 in revenue for NATD.

In November 2021, NATD, together with the Islamic Corporation for the Development of the Private Sector (ICD) and Lancaster Group, signed the

founding documents for the "Central Asian Renewable Energy Fund", with an initial capitalization of \$50 million (NATD's contribution: \$15 million).

Currently, NATD's investment portfolio consists of:

- 4 domestic venture funds

- 4 foreign venture funds

The volume of NATD's investments in domestic funds amounts to 1,612.4 million tenge, while investments in foreign venture funds total 3,399.7 million tenge[5 c. 3].

Challenges in Venture Financing Development in Kazakhstan

The analysis of the innovation financing situation shows that the combination of enterprises' own funds and budget financing is insufficient.

There is an urgent need to develop the venture capital industry, but several barriers remain.

According to NATD specialists [], the main problem in Kazakhstan is that there are very few well-prepared venture investment applicants.

There is a large supply of inventions, but few are investment-ready.

Projects lack proper development, have poor commercialization, and suffer from a lack of transparency in the intellectual property market.

Many project applicants fear losing control over their business if they give venture capitalists more than 50% of the project.

Another serious problem is the limited sources of venture financing and the absence of large institutional investors.

This results in low capitalization of venture funds, whose funding volumes are insufficient for expensive high-tech projects.

Promising Trends in Venture Financing

An encouraging trend is the development of competitive innovation projects in high-tech sectors.

Previously, the shortage of innovation technologies was addressed through technology transfer from abroad.

Now, according to venture fund representatives , investments are increasingly directed toward domestic projects in:

- IT and telecommunications

- Alternative energy

- Nanotechnology and biotechnology

- Medicine and pharmaceuticals

- Manufacturing and high-tech industries

Given Kazakhstan's technological lag, state support is crucial to stimulate innovation activity and develop the venture capital industry.

Necessary Measures for Venture Financing Development:

Encouraging institutional investors to participate in venture funds by offering state guarantees to cover part of potential losses.

Introducing tax incentives to stimulate venture investments.

LIST OF LITERATURE

1. Annual Report of JSC "National Agency for Technological Development" for 2021 [Electronic resource] // Website of JSC "National Agency for Technological Development" – Available at: <http://natd.gov.kz/ru/ob-agentstve/>.

2. Mazorenko D. "Is There Venture Capital in Kazakhstan?" [Electronic resource] // Online magazine "Vlast" – Available at: https://vlast.kz/biznes/est_li_venchurnyj_kapital_v_kazahstane-3898.html.

3. On Innovation Activities of Enterprises in the Republic of Kazakhstan in 2021 [Electronic resource] // Website of the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of Kazakhstan – Available at: <http://www.stat.gov.kz>.

4. On Innovation Activities of Enterprises in the Republic of Kazakhstan in 2022 [Electronic resource] // Website of the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of Kazakhstan – Available at: <http://www.stat.gov.kz>.

5. Program for the Formation and Development of the National Innovation System of the Republic of Kazakhstan (2015-2022) [Electronic resource] // Kazakhstan's Legal Information System "Adilet" – Available at: <http://adilet.zan.kz>.

УДК 342.7:341.233

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СТАТУСА БЕЖЕНЦЕВ

Назаратаева З.Б., магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: nazaratayewa@mail.ru

Научный руководитель: Ауешова Б.Т., к.ю.н, ассоциированный профессор кафедры «Правоведение», Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются понятие «беженец» в международном праве, общие права беженцев, регулирование статуса беженцев. Говорится о положениях; обеспечивающих применение международных документов о правовом положении беженцев, а также сотрудничестве государств с ООН и другими международными организациями по вопросам беженцев. Проведен обзор анализ действующего законодательства Республики Казахстан, регулирующего режим беженцев.*

Ключевые слова: беженец, защита беженцев, международные документы, убежище

Андатпа. Бұл мақалада халықаралық құқықтағы "босқын" ұғымы, босқындардың жалпы құқықтары, босқындардың мәртебесін реттеу қарастырылады. Босқындардың құқықтық жағдайы, сондай-ақ мемлекеттердің БҰҰ-мен және басқа да халықаралық ұйымдармен босқындар мәселелері бойынша ынтымақтастығы туралы халықаралық құжаттарды қолдануды қамтамасыз ететін ережелер туралы айтылады. Босқындар режимін реттейтін Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына шолу жасалды.

Түйінді сөздер: босқын, босқындарды қорғау, халықаралық құжаттар, баспана

Методологической основой настоящей работы стали общенаучные и особенно научные методы познания государственно - правовой действительности, среди которых в большей степени использовались исторический, сравнительный, логический и функциональные методы.

Теоретическая основа исследования. Теоретическую основу исследования составили монографические издания российских, казахстанских и зарубежных авторов – специалистов в области международного права, таких как Сарсембаев М.А. [1, с. 98], Гай С. [2, с. 12] и Гудвин – Гилл [3, с. 34], Потапов В.И. и др. Теоретический материал дополнили международные правовые акты [4, с. 45], а также действующее законодательство Республики Казахстан, регламентирующее правовые аспекты беженцев.

Уже несколько десятилетий проблему беженцев относят к числу важных проблем современности. Обстоятельства и причины, вызывающие перемещение беженцев, различны. Одни порождаются ситуациями, формирующимися в рамках взаимоотношений людей или являющимися их результатом [5, с. 109]; другие обусловлены ситуациями, возникновение которых не зависит от воли людей, например, стихийными бедствиями [6, с. 23]. Основную массу беженцев порождают, безусловно, ситуации первого рода, а именно: вооруженные конфликты, расовые и религиозные распри..

Проблема беженцев и международное право. В работах западных исследователей положение беженцев в международном праве определяется как статус [7, с. 65]. Однако в теории права этот термин может быть интерпретирован с учетом общих норм международного права и практики [8, с. 12]. Правовой статус — это установленное нормами международного права положение субъектов международного права, отдельных территорий, различных международных и государственных органов, отдельных категорий лиц и имущества.

Проблема беженцев является одной из актуальных проблем, вокруг которой вот уже многие годы идет острая и незатухающая борьба, связанная с политическими, экономическими, национальными и другими интересами государств. Решая проблему беженцев, устанавливая определенные правом средства защиты, государства, прежде всего,

руководствуются необходимостью соблюдения прав и свобод человека и гражданина.

Наиболее существенные изменения в области защиты прав человека произошли после второй мировой войны. В Уставе ООН, принятом на конференции в Сан-Франциско в 1945 году, было внесено положение о том, что Организация Объединенных Наций преследует цели «осуществлять международное сотрудничество в разрешении международных проблем экономического, социального, культурного и гуманитарного характера и в поощрении и развитии уважения к правам человека и основным свободам для всех, без различия расы, пола, языка и религии». Данное положение имеет самое непосредственное отношение к проблемам беженцев. Явления беженцев носит сегодня объективный характер, т. к. обуславливается множеством существующих в мире катаклизмов. Участившиеся войны, стихийные бедствия, трудные экономические условия существования и многие другие явления создают обстановку, при которой возникают потоки беженцев – людей, ищущих безопасное и отвечающее общечеловеческим потребностям и условиям жизни место жительства.

Существование такой категории людей, как беженцы, не только влечет правовые последствия для государств, но и право и ответственность по их защите. В настоящее время данная обязанность возложена на Управление Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев (УВКБ ООН), являющееся представителем международного сообщества, но государства также могут выполнять функции по защите беженцев, хотя это не всегда связано с их материальными интересами и, как правило, они этой проблемой занимаются неохотно.

Как подчеркивают авторы большого монографического научного труда Гай С., Гудвин – Гилл термин «беженец» является строгим термином, т. е. его содержание определяется в соответствии с принципами общего международного права. При обыденном употреблении он более широк и менее ограничен, обозначая любого, кто бежит, кто стремится спастись от обстоятельств естественно-го или личного характера, которые он считал нетерпимыми. Куда бежит человек — неважно: речь идет о бегстве от несвободы и от опасности. Причин для бегства также может быть множество: это и угнетение, и угроза для жизни или свободы, преследования, лишения, чудовищная нищета, война или гражданский конфликт, стихийные бедствия, землетрясения, наводнения, засуха, голод. Обобщенное значение слова «беженец» подразумевает, что заинтересованному лицу возможно и должно оказать помощь и при необходимости защищать от причин, вызвавших бегство, и от его последствий. Поэтому из категории беженцев нередко исключаются «беглецы» от правосудия — лица, спасающиеся от уголовного преследования за нарушение общего, не имеющего политического аспекта закона.

Отраслевое (международно – правовое) содержание понятия «беженец» еще более ограничено. Например, в него не включаются «экономические беженцы» (сам этот термин обычно не употребляется). Решение их проблем, возможно, относится к сфере международной помощи и развития и не связано с институтом убежища, под которым понимается защита в течение неограниченного времени на территории другого государства. Список использованных источников.

Определение понятия «беженец» в международном праве содержится в двух основных документах: Конвенции ООН 1951 года «О статусе беженцев» и Протоколе к ней 1967 года, касающемся статуса беженцев [9, с. 45; 10, с. 12].

Общий принцип сотрудничества при работе с людьми, пересекающими границу, вытекает из обязательств, которые государства – члены приняли на себя согласно Уставу ООН и просто как члены международного сообщества.

Согласно Конвенции ООН 1951 г. [ст. 35] договаривающиеся Государства обязуются сотрудничать с Управлением Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по делам беженцев или любым другим органом Объединённых Наций, на который может перейти выполнение его функций, и, в частности, будут содействовать выполнению им обязанностей по наблюдению за применением положений настоящей Конвенции [11, с. 112].

Для того чтобы дать Управлению Верховного комиссара или любому другому органу Объединенных Наций, который станет на его место, возможность представлять доклады надлежащим органам Объединенных Наций, Договаривающиеся Государства обязуются снабжать их в надлежащей форме требуемыми ими сведениями и статистическими данными относительно:

- а) положения беженцев;
- б) проведения в жизнь настоящей Конвенции и
- с) законов, распоряжений и декретов, находящихся в силе или могущих впоследствии вступить в силу по вопросу о беженцах.

Данное положение продублировано и в Протоколе 1967 г. [12, ст. II].

На практике же большинство государств явно желает, чтобы Организация Объединённых Наций взяла на себя ответственность за широкую категорию лиц, вынужденных бежать из своих стран по разнообразным причинам. Генеральная Ассамблея одобрила деятельность УВКБ, продиктованную гуманитарными соображениями, но сделала это в основном потому, что отсутствие защиты создает вакуум. Это, в свою очередь, может быть вызвано правовыми последствиями отсутствия гражданства либо быть реальностью, например, когда человек не может или не желает воспользоваться защитой своей страны, либо из-за достаточно обоснованных опасений преследований, либо вследствие какого-нибудь вызванного неприродными причинами бедствия, такого как, обусловленное различными причинами насилие.

Таким образом, исходный момент для международной защиты — это гуманитарная необходимость, которая диктуется вескими причинами, связанными с принуждением.

Исследуя правовые нормы, касающиеся беженцев, следует обратить внимание не только на обязательства государств, связанные с приемом беженцев и обращением с ними после въезда, но и на потенциальную международно-правовую ответственность государства, действия или бездействие которого вызывают отток населения. Ответственность государства, в свою очередь, вытекает из факта его контроля над территорией и жителями. Отдельные лица и группы должны иметь возможность свободно осуществлять права человека на территории, с которой они связаны общественным фактом или принадлежностью, имеющими международное значение; самоочевидно, что такое положение наиболее вероятно не тогда, когда оно навязывается извне, а там, где господствует национальное демократическое и представительное правление, гражданское общество и правопорядок.

Хотя право искать убежища от преследований и угрозы пыток и другого подобного ущерба крайне важно для сохранения людьми жизни и свободы, оно не подменяет требования о наиболее полной защите прав человека на родине. Демографическое явление связано и с миграцией из сельской местности в города, с военными и социальными конфликтами, слабо развитостью, недостаточной или непоследовательной демократизацией и с ощущаемой людьми неспособностью или утратой способности воздействовать на свои жизненные перспективы. Однако столь же ясно, что в ответ относительно развитый мир (страны, куда стремятся беженцы) нередко ограничивается принятием ограничительных мер. Все это создает далеко не радужный фон для спектра норм и принципов, составляющих международно-правовую систему защиты беженцев.

В этом смысле Республика Казахстан принимает активное участие в мировой интеграции по вопросам беженцев. Примером тому могут служить события, происшедшие 11 сентября 2001 г. в США, в результате которых Америка объявила войну Афганистану, из-за чего Казахстан обязался перед мировым сообществом принять и разместить определенное число беженцев из Афганистана и Таджикистана. Думается, что в таких ситуациях поведение стран, оказывающих гуманитарную помощь в виде принятия беженцев, должно быть сходно.

Если в недавнем тоталитарном прошлом Союз, в том числе и Казахстан, наблюдали отток людей, бежавших от административной системы командования, то сегодня, строя демократию и рынок, страны постсоветского пространства стали потенциальными приемщиками беженцев. Решению этой проблемы должна способствовать законодательная база, отвечающая мировым стандартам и принципам в данной области. Помимо этого, для вовлечения в мировую интеграцию необходима ратификация уже действующих международных документов.

Наглядным примером этого служит присоединение Республики Казахстан к двум основным источникам международного права, регулирующим проблемы беженцев, — Конвенции ООН 1951 г. и Протоколу 1967 г. [1; 2]. В Республике Казахстан политико-правовой статус беженцев не закреплен в специальном законе, что является определенного рода упущением. В данном отношении можно привести в пример Российскую Федерацию, закрепившую правовые отношения беженцев в отдельном отраслевом законодательном акте. В нашей республике такого закона нет и правовой статус беженцев регулируется целым блоком законодательства. Прежде всего, это Закон РК «О миграции населения», за ним следуют разного рода постановления правительства, ведомственные инструкции, правила и т. д.

Но несмотря на это, Казахстан реализовывает свои миротворческие программы, заключая двусторонние и многосторонние соглашения в исследуемой области. В связи с чем, следует отметить и тот факт, что в отличие от многих стран, отношения Казахстана в области правового регулирования беженцев остается стабильным. Так, в частности, согласно распоряжению президента США Д. Буша, в 2006 году Соединенные Штаты примут не более 70 тысяч политических беженцев, передает Казинформ. Это люди, которым грозит преследование или воссоединяющиеся со своими близкими родственниками, проживающими в США. Квота была уменьшена на 10 тысяч, что отражает общую десятилетнюю тенденцию ограничений на прием иммигрантов. При Р. Рейгане квота составляла 200 тысяч. Из стран бывшего Советского Союза в следующем году статус беженцев смогут получить 17 тысяч человек.

Таким образом, проблема беженцев на сегодняшний день представляет собой особый интерес. Дело в том что повышенная опасность для людей, связанная, прежде всего, с распространенными в последнее время актами терроризма, региональными войнами создает ситуацию, при которой неизбежно появляются потоки беженцев, бегущих из мест конфликтов. Среди последних, наиболее яркими примерами могут послужить террористические акты в Америке, вызвавшие ответную волну военных действий в Афганистане, в результате чего появилась огромная армия беженцев из Афганистана (2001 – 2002 гг.); военные действия Израиля против Палестины, в результате которых появляется все возрастающие потоки палестинских беженцев (2002 г.) и т.д. и т.п.

Беженцы также могут появиться в результате природных катаклизмов, политических столкновений и многих других причин. В любом из указанных случаев люди бегут оттуда, где нарушаются их права и свободы, есть вероятность небезопасного для жизни и здоровья пребывания в стране.

Тем не менее, следует признать, что нормы международного права, регулирующие положение беженцев, еще не вполне сформированы как система правовой защиты, поскольку не обеспечивают необходимого регулирования ситуаций, которые следует считать чрезвычайными. В

известной мере они облегчают положение лиц, пострадавших, но они не являются законченными, поскольку беженцам и лицам, ищущим убежища, по-прежнему может быть отказано даже в предоставлении временного убежища или временной защиты, в безопасном возвращении в свои дома или в компенсации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конвенция о статусе беженцев (Женева, 28 июля 1951 г.). Республика Казахстан присоединилась к настоящей Конвенции в соответствии с Законом РК от 15 декабря 1998 г.

2. Конвенция о предупреждении преступления геноцида и наказании за него от 9 декабря 1948 г. Закон РК от 29 июня 1998 года N 244-1 «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции о предупреждении преступления геноцида и наказании за него».

3. Конвенция о пресечении преступления апартеида и наказания за него (30 ноября 1973 г.).

4. Конвенция ООН от 21 ноября 1947 г. о привилегиях и иммунитетах специализированных учреждений.

5. Международная Конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации (Нью-Йорк, 7 марта 1966 г.).

6. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (Рим, 4 ноября 1950 г.) (с изм. и доп. от 21 сентября 1970 г., 20 декабря 1971 г., 1 января 1990 г., 6 ноября 1990 г., 25 марта 1992 г., 11 мая 1994 г.).

7. Устав ООН.

8. Устав (Конституция) Всемирной Организации Здравоохранения (Нью-Йорк, 22 июля 1946 г.).

9. Устав Международного Комитета Красного Креста от 24 июня 1998 г.

ӘОЖ 338.1

ТУРИЗМНІҢ ОРНЫҚТЫ ДАМУЫ: ПРОБЛЕМАЛАР МЕН МҮМКІНДІКТЕР

Низаматдинова Ж.С., "Халықаралық қатынастар және туризм" кафедрасының аға оқытушысы, г. ғ. м., Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., e-mail: zhulduz.nizamatdinova@yu.edu.kz

Демеев А. Д., "Халықаралық қатынастар және туризм" кафедрасының доценті, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., e-mail: achmet.demeev@yu.edu.kz

Андатпа. Мақалада туризмнің орнықты дамуына байланысты ұсынылатын проблемалар мен мүмкіндіктер талқыланады, сонымен қатар

туризмнің экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салаларға әсері талданады. Ол туризмді дамытуға орнықты көзқарастың қажеттілігін көрсетуге бағытталған және үштік нәтиже талаптары, атап айтқанда экономикалық өркендеу, қоршаған ортаны қорғау және әлеуметтік әділеттілік негізінде туризмді орнықты ілгерілету үшін қабылдануы мүмкін кейбір стратегияларды зерттейді.

Кілт сөздер: орнықты туризм, қоршаған ортаны қорғау

Аннотация. В статье обсуждаются предлагаемые проблемы и возможности, связанные с устойчивым развитием туризма, а также анализируется влияние туризма на экономическую, экологическую и социальную сферы. Он направлен на то, чтобы подчеркнуть необходимость устойчивого подхода к развитию туризма, и исследует Некоторые стратегии, которые могут быть приняты для устойчивого продвижения туризма на основе требований тройного результата, в частности экономического процветания, защиты окружающей среды и социальной справедливости.

Ключевые слова: устойчивый туризм, охрана окружающей среды

Туризм бүкіл әлемдегі ең маңызды және қарқынды дамып келе жатқан салалардың біріне айналды. Бұл өсіммен байланысты көптеген, әсіресе орнықтылық проблемаларына қатысты қиындықтар да кездеседі.

Мақалада туризмнің орнықты дамуына байланысты ұсынатын проблемалар мен мүмкіндіктер талқыланады, сонымен қатар туризмнің экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салаларға әсері талданады. Ол туризмді дамытуға орнықты көзқарастың қажеттілігін көрсетуге бағытталған және үштік нәтиже талаптары, атап айтқанда экономикалық өркендеу, қоршаған ортаны қорғау және әлеуметтік әділеттілік негізінде туризмді орнықты ілгерілету үшін қабылдануы мүмкін кейбір стратегияларды зерттейді.

XX ғасырдың шарықтау шегіне қарай туризм жекелеген елдердің экономикалық дамуына және тұтастай алғанда әлемдік шаруашылық келбетіне елеулі әсер ете отырып, халықаралық экономикалық қатынастарда жетекші орынға ие болды. Қазіргі уақытта туризм тек ірі ғана емес, сонымен бірге әлемдік экономикадағы неғұрлым қарқынды дамып келе жатқан сала болып табылады. Алайда туризм экономиканың басқа салаларына қарағанда өте күрделі сектор саналады. Ол өңірдің (немесе елдің) экономикасына оның шаруашылық, әлеуметтік және гуманитарлық негіздері тұрғысынан ықпал етуге қабілетті. Басқа экономикалық салалардағы сияқты туризм да ресурстарды тұтынады, қалдықтар қалдырады, экологиялық, мәдени және әлеуметтік шығындар мен пайдаларды тудырады. Туризмді дамытуда келеңсіз салдарлардың да тұтас кешені қалыптасады.

Негізгі жағымсыз әсерлерге экологиялық, экономикалық және әлеуметтік-мәдени сипаттағы: қоршаған ортаның ластануы, ландшафттық

эстетиканың нашарлауы, қалдықтар мен тұрмыстық қоқыстарды қайта өңдеудегі қиындықтар, тарихи және табиғи ескерткіштердің бүлінуі, аумақтағы антропогендік жүктеменің артуы, мәдени деградация, шамадан тыс коммерцияландыру, нашақорлық, маскүнемдік, жезөкшелік және елден валютаның кетуі, әлеуметтік-экономикалық нашарлауы сияқты проблемалар жатады. Осыларға байланысты қауіпсіздік шараларын күшейтудің шұғыл қажеттілігі туындайды.

Қазіргі уақытта орнықты туризмнің жалпы қабылданған бірыңғай анықтамасы жоқ, бұл "орнықты даму" терминінің өзі де нақты нақтыланбағанын ескерсек, қисынды саналады. Қолданыстағы анықтамалар шашыраңқы сипатты білдіреді.

Осы анықтамаларды талдауға сүйене отырып, "туризмнің орнықты дамуы", "орнықты туризм" және "туризмдегі орнықтылық" ұғымдарын ажырату маңызды деген қорытынды жасауға болады, дегенмен олар әдебиетте жиі синоним ретінде қолданылады.

Туризмнің орнықты дамуы барлық мүдделі тараптардың мүдделерін және туристік ресурстарды ұтымды пайдалануды ескере отырып, ұзақ мерзімді перспективада даму мақсаттарын теңестіруді көздейді. Орнықты туризм, өз кезегінде, табиғи ресурстарды оңтайлы пайдалануды қамтамасыз етеді, жергілікті қауымдастықтардың әлеуметтік-мәдени ерекшеліктерін қолдайды және ұзақ мерзімді перспективада экономикалық процестердің өміршеңдігін қамтамасыз етеді.

Туризмдегі орнықтылық концепциясы туризмнің экологиялық, әлеуметтік-мәдени және экономикалық әсерлерінде оң тепе-теңдікке қол жеткізуді, сондай-ақ келушілер арасындағы оң қарым-қатынасты білдіреді. Туризм ЖІӨ-ге, жұмыспен қамту және шетел валютасының түсімдеріне елеулі үлес қосатын әлемдегі экономиканың маңызды секторларының біріне айналды.

Туризмнің әсері:

Туризмнің ықпалын экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салаларда көруге болады. Туризмнің экономикалық әсері жұмыс орындарын, кірістер мен валюталық түсімдерді құрудан инвестицияларды ұлғайтуға және инфрақұрылымды дамытуға дейін құбылады. Алайда туризмнің пайданы біркелкі емес бөлу және дамудың нашар жоспарланған процесі сияқты теріс экономикалық салдарлары болуы мүмкін. Туризмнің қоршаған ортаға әсері ауаның, судың және жердің ластануын, су мен энергияны тұтынуды, сондай-ақ табиғи мекендеу ортасының жоғалуын қамтиды.

Туризмнің орнықты дамуы:

Орнықты туризмге көшу қажеттілігі түрлі стратегиялар мен бастамаларды әзірлеуге алып келді. Осындай тәсілдердің бірі орнықты даму қағидаттарына негізделген экономикалық, әлеуметтік, мәдени және экологиялық нәтижелерді баса көрсететін жауапты туризм стандарты болып табылады. Онда туризм жергілікті қоғамдастықтарға пайда әкелуі және ол орналасқан жердің экологиялық және мәдени ресурстарын

күрметтеуі тиіс деп айтылған. Экотуризм басқа тәсіл болып табылады, ол экожүйелерді сақтау және орнықты әлеуметтік және экономикалық практикаларға қатысу жолымен орнықты дамуға жәрдемдесуге бағытталған.

Орнықты туризмді дамыту проблемалары:

1. Экологиялық әсері:

Туризм қоршаған ортаға елеулі әсер етуі мүмкін. Нағыз табиғи ресурстар мен экожүйелер жаппай туризмнен зардап шегуі мүмкін, бұл түрлердің жойылуына, су және ауа ресурстарының ластануына әкеледі.

2. Мәдени деградация:

Жаппай туризм жергілікті мәдениеттер мен дәстүрлердің өзіндік ерекшелігін жоғалтуға әкеп соғуы мүмкін. Коммерциялық мүдденің қысымымен мәдени мұраны коммерцияландыру болуы мүмкін, бұл сайып келгенде оның бұзылуына әкеп соқтырады

3. Экономикалық сәйкессіздік (диспропорция):

Кейбір өңірлерде туризм экономикалық пайданы бөлуде біркелкі емес жағдай туғызуы мүмкін. Табыстың басым бөлігі ірі корпорациялардың қолында шоғырланып, жергілікті тұрғындарды табыс аймағынан тыс қалдыра алады.

4. Инфрақұрылымдық проблемалар:

Туристердің жаппай келуі инфрақұрылыммен - жолдардың шамадан тыс жүктелуімен, су және энергетика ресурстарының жетіспеушілігімен, сондай-ақ көлік және әлеуметтік инфрақұрылыммен байланысты басқа да сын-қатерлермен проблемалар тудыруы мүмкін.

Туризмді орнықты дамытудың маңыздылығына қарамастан, оны табысты іске асырудың алдында көптеген проблемаларды шешу қажет.

Бұл проблемалар барабар емес жоспарлауды, қаржы ресурстарының шектеулілігін, әлеуеттің әлсіз өсуін және мүдделі тараптардың орнықты практикалар туралы жеткіліксіз хабардар болуын қамтиды. Оның үстіне, бөлуді қамтамасыз ету және туризмді дамытуға жергілікті қоғамдастықтардың қатысуын кеңейту қажет

Туризмді орнықты дамыту мүмкіндіктері:

1. Экологиялық орнықты туризм:

Табиғатты және оның биологиялық әртүрлілігін сақтауды ескеретін экологиялық орнықты туризмді ілгерілету. Бұл жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды, қалдықтарды басқару жөніндегі бағдарламаларды және жергілікті экожүйелерді қолдауды қамтиды.

2. Мәдени мұраны сақтау:

Мәдени мұраны сақтауға ықпал ететін туристік тәжірибені ынталандыру. Бұл дәстүрлі қолөнерді қолдауды, мұражайларды дамытуды және жергілікті мәдениет туралы білім беру бағдарламаларын қамтуы мүмкін.

3. Әлеуметтік жауапкершілікті дамыту:

Жергілікті халықты туристік бастамаларға тартуға бағытталған әлеуметтік жауапкершілік бағдарламаларын құру. Бұған жергілікті

кәсіпкерлер мен өсіп келе жатқан жергілікті қауымдастықтарды оқыту және қолдау кіруі мүмкін.

4. Туристік маршруттардың әртүрлілігі:

Ыстық нүктелерге қысымды азайту және туристердің біркелкі таралуына ықпал ету үшін әртүрлі туристік маршруттарды, соның ішінде аз танымал аймақтарды әзірлеу. Орнықты туризмді дамытудың халықаралық тәжірибесіне сүйене отырып, туризмнің орнықтылығын қамтамасыз етудің екі негізгі аспектілері атап өтіледі:

Туристік қызметтің қолайлы шарттары:

1. Сенімділік және қауіпсіздік: Туристердің қауіпсіздігін және қызмет көрсетудің сенімділігін қамтамасыз ету.

2. Қызмет көрсету және қызмет көрсету сапасы: Ұсынылатын қызметтердің жоғары стандартын қолдау.

3. Сенімді ақпарат: Туристер мен мүдделі тұлғаларды сенімді ақпаратпен қамтамасыз ету.

4. Тұтынушылармен өзара әрекеттесу: Тұтынушылармен тиімді байланыс орнату.

5. Қолайлы іскерлік орта: Туризм секторында табысты бизнес үшін жағдай жасау.

Өзгерістерге бейімделу және болжау мүмкіндігі:

- Күштерді үйлестіру және біріктіру: Мемлекеттік органдардың, бизнестің, қоғамдық бірлестіктердің, ғылыми-зерттеу және білім беру мекемелерінің және туристердің бірлескен әрекеті.

- Орнықты даму принциптері: Туризмді орнықты дамыту қағидаттарын тану және жүзеге асыру, туристік бағыттардың орнықты даму стратегияларын әзірлеу.

- Заңнамаларды жетілдіру: заңнамалық базаны жаңарту, қоршаған ортаға әсер ету стандарттарын және туристер үшін мінез-құлық ережелерін белгілеу.

- Тиімді тетіктер: Туризмге әсер етуді бағалауды қолдану, орнықты даму көрсеткіштерін анықтау, қоршаған ортаны басқару, орнықты даму принциптерін қолданатын кәсіпорындарды сертификаттау.

Осылайша, туризмнің орнықты дамуының жетістігі туристік бизнестен қауіпсіздікті және сапалы қызметтерді қамтамасыз етуді, ал мемлекеттен - өзекті ақпарат беруді және бизнес пен туристерді дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасауды талап етеді.

Орнықты туризм принциптері

Туризмнің орнықты дамуы қазіргі туристер мен қабылдаушы өңірлердің қажеттіліктеріне жауап береді. Бұл барлық ресурстарды мәдени тұтастықты, негізгі экологиялық процестерді, биологиялық әртүрлілікті және тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерін сақтай отырып, экономикалық, әлеуметтік және эстетикалық қажеттіліктерді қанағаттандыратындай етіп басқаруға әкеледі деп болжанады.

Tourism Concern Дүниежүзілік жабайы табиғат қорымен бірлесіп (WWF), орнықты туризмнің 10 принципін ұсынады.

1. Ресурстарды ұтымды пайдалану

Табиғи, әлеуметтік және мәдени ресурстарды сақтау және ұтымды пайдалану - ұзақ мерзімді бизнес үшін өте маңызды.

2. Артық тұтыну мен ысырапты азайту

Артық тұтыну мен қалдықтарды азайту ұзақ мерзімді қоршаған ортаға келтірілген залалды жөндеуге кететін шығындарды болдырмайды және туризм сапасын жақсартады.

3. Биоәртүрлілікті сақтау

Табиғи, әлеуметтік және мәдени әртүрлілікті сақтау және ілгерілету ұзақ мерзімді орнықты туризм үшін өте маңызды және саланың берік негізін қамтамасыз етеді.

4. Туризмді жоспарлауға интеграциялау

Стратегиялық жоспарлаудың ұлттық және жергілікті шеңберіне интеграцияланған және қоршаған ортаға әсерді бағалауды көздейтін туризмді дамыту туризмнің ұзақ мерзімді өміршеңдігін арттырады.

5. Жергілікті экономиканы қолдау

Жергілікті экономикалық қызметтің кең спектрін қолдайтын және экологиялық шығындар мен құндылықтарды ескеретін туризм бір мезгілде экономиканы қорғайды және қоршаған ортаға залалды болдырмауға мүмкіндік береді.

6. Жергілікті қоғамдастықтарды тарту

Жергілікті қоғамдастықтарды туристік секторға толық тарту оларға және тұтастай алғанда қоршаған ортаға пайда әкеліп қана қоймай, туристік тәжірибенің сапасын да жақсартады.

7. Мүдделі тараптармен және жұртшылықпен консультациялар

Туризм индустриясы мен жергілікті қауымдастықтар, ұйымдар мен мекемелер бірлесіп жұмыс істеу және ықтимал мүдделер қақтығысын шешу үшін консультациялар қажет.

8. Персоналды оқыту

Орнықты туризмді жұмыс тәжірибесіне біріктіретін қызметкерлерді оқыту барлық деңгейдегі қызметкерлерді жалдаумен бірге туристік өнімнің сапасын арттырады.

9. Жауапты туризм маркетингі

Туристерге толық және жауапты ақпарат беретін маркетинг баратын жерлердің табиғи, әлеуметтік және мәдени ортасына деген құрметті және тұтынушылардың қанағаттануын арттырады.

10. Зерттеу жұмыстарын жүргізу

Тиімді деректерді жинау мен талдауды пайдалана отырып, саланың үздіксіз зерттеулері мен мониторингі проблемаларды шешу және тағайындалған жерлер, сала және тұтынушылар үшін артықшылықтар беру үшін қажет.

Қорытынды

Экономикалық өркендеуге, қоршаған ортаны қорғауға және әлеуметтік әділеттілікке ықпал ететін орнықты туризмді дамыту күрделі

мәселе екені даусыз, бірақ ол сонымен бірге әлем алдында тұрған кейбір негізгі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Болашақта саясаткерлер мен туристік операторлар туризмнің орнықты дамуымен байланысты қиындықтарды еңсеру және туризм әкелетін экономикалық және әлеуметтік пайданы барынша арттыру үшін бірлесіп жұмыс істеуі керек.

Орнықты дамуға басымдық бере отырып, біз болашақ ұрпақтың қажеттіліктеріне нұқсан келтірместен қазіргі қажеттіліктерді қанағаттандыратын неғұрлым белсенді және орнықты туризм индустриясын құра аламыз.

Болашақта саясаткерлер мен туристік операторлар туризмді орнықты дамытуға байланысты проблемаларды еңсеру, сондай-ақ туризм әкелуі мүмкін экономикалық және әлеуметтік пайданы барынша арттыру үшін бірлесіп жұмыс істеуі тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Батлер Р. и Хинч Т. (ред.). (2007). Туризм и коренные народы: проблемы и последствия. Баттерворт-Хайнеманн.
2. Катер, К. (2018). Туризм и устойчивое развитие: развитие, глобализация и новый туризм в странах третьего мира. Тейлор и Фрэнсис.
3. Феннелл, Д. (2019). Экотуризм. Рутледж.
4. Хантер, К. (Ред.). (2002). Защита туристических направлений будущего. Всемирная туристская организация.
5. ЮНВТО (2017). На пути к устойчивому туризму. Глобальный отчет об устойчивом туризме. Всемирная туристская организация ООН.
6. Уивер, Д. (2014). Устойчивый туризм: теория и практика. Рутледж.
7. ВТО (2018). Основные моменты туризма, издание 2018 г. Всемирная туристская организация.

УДК 338.336.5

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСОВ

Ондаханова А.А., преподаватель специальных дисциплин,
«Мангситауского энергетического колледжа» имени Н. Бекбосынова, г.
Актау, email: Ainur_on@mail.ru

Карашаев Д.Э., преподаватель специальных дисциплин, «Мангситауского
энергетического колледжа» имени Н. Бекбосынова, г. Актау,
email: ArDOS_1981@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются экономические механизмы поддержки занятости в Казахстане в условиях кризисов. Анализируются государственные программы, финансовые инструменты и

институциональные механизмы, направленные на стабилизацию рынка труда. Особое внимание уделяется региональным особенностям, в частности, мерам поддержки в Мангистауской области. Приведены примеры и статистические данные, демонстрирующие эффективность антикризисных мер. Делается вывод о необходимости дальнейшего совершенствования инструментов занятости, включая цифровизацию, развитие самозанятости и поддержку малого и среднего бизнеса. Статья актуальна для специалистов в сфере экономики и социальной политики.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, диверсификация, глобальных кризис, безработица.

Андатпа. Мақалада дағдарыс жағдайында Қазақстанда жұмыспен қамтуды қолдаудың экономикалық тетіктері қарастырылады. Еңбек нарығын тұрақтандыруға бағытталған мемлекеттік бағдарламалар, қаржы құралдары мен Институционалдық тетіктер талданады. Өңірлік ерекшеліктерге, атап айтқанда, Маңғыстау облысындағы қолдау шараларына ерекше назар аударылады. Дағдарысқа қарсы шаралардың тиімділігін көрсететін мысалдар мен статистика келтірілген. Цифрландыруды, өзін-өзі жұмыспен қамтуды дамытуды және шағын және орта бизнесті қолдауды қоса алғанда, Жұмыспен қамту құралдарын одан әрі жетілдіру қажеттілігі туралы қорытынды жасалады. Мақала экономика және әлеуметтік саясат саласындағы мамандарға қатысты.

Түйінді сөздер: COVID-19 пандемиясы, әртараптандыру, жаһандық дағдарыс, жұмыссыздық.

В условиях нестабильной мировой экономики и глобальных кризисов вопросы занятости приобретают особую значимость. Каждый экономический спад сопровождается ростом безработицы, сокращением доходов населения и снижением уровня жизни. Казахстан, как развивающаяся экономика, особенно подвержен негативным последствиям кризисных явлений, поскольку его экономика во многом зависит от экспорта сырьевых ресурсов, таких как нефть, газ и металлы. Колебания мировых цен на энергоресурсы, пандемия COVID-19 и санкционные войны оказывают значительное влияние на уровень занятости и общее состояние рынка труда.

Государственная политика в области занятости играет ключевую роль в обеспечении социальной стабильности и экономического развития страны. Безработица ведет к росту социальной напряженности, снижению потребительской способности и ухудшению качества жизни населения. Именно поэтому правительство Казахстана предпринимает активные меры по поддержке занятости, разработке новых рабочих мест и внедрению антикризисных программ, направленных на минимизацию последствий кризисов.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в последние десятилетия мир пережил несколько крупных экономических кризисов,

включая кризис 2008 года, нефтяной кризис 2014 года, пандемию COVID-19 в 2020 году и геополитические кризисы последних лет. В таких условиях важнейшей задачей для любого государства является разработка эффективных механизмов, которые помогут сохранить рабочие места, поддержать бизнес и адаптировать экономику к новым вызовам [1].

Одним из главных вызовов для Казахстана является диверсификация экономики и снижение зависимости от сырьевого сектора. Наиболее уязвимыми в условиях кризисов оказываются сферы, тесно связанные с глобальной экономикой: нефтегазовая отрасль, строительство, туризм и малый бизнес. Это приводит к необходимости разработки комплексных мер, направленных на поддержку предприятий, сохранение рабочих мест и переквалификацию кадров.

Особенно остро проблема занятости стоит в отдельных регионах страны, таких как Мангистауская область, где экономика во многом зависит от нефтедобывающей отрасли. При снижении цен на нефть многие компании вынуждены сокращать персонал, что приводит к росту безработицы и социальной нестабильности. В таких условиях государственная поддержка играет решающую роль в предотвращении кризисных явлений на рынке труда.

Казахстан активно использует различные инструменты для поддержки занятости, включая государственные программы трудоустройства, финансовую поддержку бизнеса, налоговые льготы и субсидии. Особенно важным является развитие малых и средних предприятий, самозанятости и альтернативных секторов экономики, таких как туризм, агропромышленный комплекс и ИТ-сфера. Комплексный подход к решению проблемы безработицы позволяет стране адаптироваться к кризисам и обеспечивать устойчивое развитие рынка труда.

Давайте рассмотрим меры, которые могут помочь снизить последствия экономических кризисов и укрепить рынок труда в долгосрочной перспективе [2].

В Казахстане разработаны и реализуются различные программы, направленные на поддержку занятости и снижение уровня безработицы. К основным из них относятся:

1. Государственная программа "Еңбек" (2017-2022), целью которого являлась развитие рынка труда, переквалификация кадров и поддержка предпринимательства.

Основными направлениями:

- обучение востребованным профессиям и краткосрочные курсы для повышения квалификации.
- предоставление микрокредитов и грантов для самозанятых и начинающих предпринимателей.
- развитие молодежной практики и социальных рабочих мест [6].

В результате трудоустроено более 1,5 млн человек, 50 тыс. человек получили государственные гранты на открытие бизнеса и около 450 тыс. человек прошли профессиональное обучение.

2. "Дорожная карта занятости" (антикризисная мера). Целью данной программы является создание временных рабочих мест и поддержка бизнеса в кризисных условиях.

Основные направления:

- развитие инфраструктуры (ремонт дорог, строительство социальных объектов).
- временное трудоустройство безработных на общественные работы.
- финансовая поддержка предприятий для сохранения рабочих мест.

В результате по этой программе в 2020 году создано 200 тыс. временных рабочих мест, восстановлены и построены сотни объектов социальной инфраструктуры и более 3 тыс. предприятий получили субсидии на сохранение рабочих мест.

3. Программа "Бизнестің жол картасы 2025" целью которого являются поддержка малого и среднего бизнеса, сохранение и создание новых рабочих мест.

Основные направления:

- субсидирование процентных ставок по кредитам для бизнеса.
- государственные гранты на развитие предпринимательских инициатив.
- консультативная и образовательная поддержка предпринимателей.

В результате которого 2023 году финансовую поддержку получили более 13 тыс. проектов, выделено 700 млрд тенге на субсидирование бизнеса и создано более 50 тыс. новых рабочих мест.

4. Программа "Жастар практикасы" целью которого является трудоустройство выпускников без опыта работы.

Основные направления:

- молодежная практика для выпускников колледжей и вузов.
- временное трудоустройство в государственные и частные организации.

В результате более 150 тыс. молодых специалистов прошли стажировку и 60% участников программы нашли постоянную работу.

В Мангистауской области реализуется ряд региональных программ, направленных на повышение занятости населения и поддержку молодежи. В 2022 году на реализацию регионального проекта "Жұмыс жасаймын" было выделено 1,3 млрд тенге, что позволило трудоустроить 780 человек со средней заработной платой 240 тысяч тенге. В июне 2023 года в регионе было создано коммунальное государственное учреждение «Центр трудовой мобильности Мангистауской области» которая координирует усилия по трудоустройству и повышению мобильности рабочей силы в регионе.

В 2023 году планировалось охватить мерами занятости 19,6 тыс. человек, на что было выделено 10,2 млрд тенге. В центрах занятости организовывались субсидируемые рабочие места для зарегистрированных граждан, включая программы «Молодежная практика», «Первое рабочее место», «Контракт поколений» и «Серебряный возраст».

В регионе реализуется проект "Бастау Бизнес", предоставляющий гранты в размере 400 МРП (1,38 млн тенге в 2023 году) для представителей уязвимых слоев населения. Также предлагаются микрокредиты под 2,5% для молодежного предпринимательства с общим бюджетом 1,1 млрд тенге, что позволит поддержать 415 человек. Дополнительно планируется реализация региональной программы "Mangystau business", предоставляющей кредиты до 50 млн тенге под 1% годовых для начинающих предпринимателей.

В 2024 году на государственную молодежную политику в области было выделено 1,2 млрд тенге. Эти средства направлены на обеспечение молодых людей жильем, снижение уровня безработицы среди молодежи и реализацию социальных проектов [3].

Также одним из мер последствия экономических кризисов и укрепление рынка труда является финансовые механизмы поддержки.

В Казахстане действуют различные меры финансовой поддержки занятости, направленные как на работодателей, так и на безработных граждан. Рассмотрим основные финансовые механизмы.

1. Субсидирование заработных плат. Государство частично компенсирует затраты работодателей на выплату заработной платы, чтобы избежать массовых увольнений. В результате в 2020 году в рамках антикризисных мер более 2,3 млн человек сохранили рабочие места благодаря государственным субсидиям, в 2021 году было выделено 45 млрд тенге на поддержку заработных плат работников пострадавших отраслей. В Мангистауской области эта мера позволила сохранить 15 тыс. рабочих мест в нефтяной и строительной сферах.

2. Льготные кредиты и налоговые отсрочки для бизнеса. Для поддержки предприятий в кризисные периоды государство предоставляет льготные кредиты и отсрочки по налогам. В результате в 2021 году казахстанским предприятиям было выдано более 400 млрд тенге льготных кредитов, в рамках программы "Бизнестің жол картасы" 13 тыс. предпринимателей получили финансовую поддержку, также в Мангистауской области около 500 малых и средних предприятий воспользовались отсрочками по налогам.

3. Финансовая поддержка самозанятых и малого бизнеса. Государство активно поощряет развитие самозанятости и предпринимательства, предоставляя гранты и субсидии на открытие собственного дела. В результате 2022 году более 20 тыс. человек получили государственные гранты на развитие бизнеса, также в Мангистауской области грантовую поддержку получили более 3 тыс. предпринимателей, что позволило создать 5 тыс. новых рабочих мест.

4. Поддержка молодежного и женского предпринимательства, так как эти группы особенно уязвимы в кризисные периоды. В 2023 году по программе "Жас кәсіпкер" было выделено 10 млрд тенге на поддержку молодых предпринимателей, а в Мангистауской области более 800

женщин-предпринимателей получили финансирование для старта и развития бизнеса.

5. Государственные инвестиции в инфраструктурные проекты. В кризисные периоды государство направляет средства на развитие инфраструктуры, что создает новые рабочие места. В 2021-2023 годах в Казахстане было инвестировано 1,2 трлн тенге в строительство и модернизацию инфраструктуры. В Мангистауской области благодаря этим инвестициям создано более 7 тыс. рабочих мест в строительной отрасли [4].

Таким образом, эффективная политика занятости в Казахстане требует комплексного подхода, включающего экономическую, социальную и институциональную поддержку. Только в этом случае удастся обеспечить устойчивый рост экономики и высокий уровень жизни населения, несмотря на глобальные и внутренние вызовы.

В современных условиях необходимо дальнейшее совершенствование механизмов занятости, включая цифровизацию рынка труда, развитие дистанционной занятости и расширение возможностей самозанятости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа занятости населения Республики Казахстан на 2021–2025 годы.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан о мерах поддержки занятости в условиях кризиса.
3. Бюро национальной статистики Республики Казахстан.
<https://stat.gov.kz>
4. Жумабаева Г.К. «Государственная политика в сфере занятости населения Казахстана в условиях экономической нестабильности» // Вестник экономики и бизнеса, 2023.
5. Сейдахметова А.Ш. «Антикризисные меры и перспективы рынка труда в Казахстане» // Экономические исследования Казахстана, 2022.
6. Оразаев Н.Б. «Влияние пандемии COVID-19 на рынок труда и механизмы его стабилизации» // Социально-экономические аспекты занятости, 2021.

УДК 338.047

ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ "ЗЕЛЕННОГО" ФИНАНСИРОВАНИЯ: "ЗЕЛЕННЫЕ" ОБЛИГАЦИИ.

Оренулы А. магистрант, Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: aidyn1324@gmail.com

Научный руководитель: Саубетова Б.С., к.э.н., ассоциированный профессор кафедры «Менеджмент», Каспийский университет технологий и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. В статье рассматривается актуальность и необходимость перехода к устойчивому развитию через зеленое финансирование, выделяя его роль в интеграции экологических, социальных и экономических целей на мировом уровне. Значимость зеленых облигаций в привлечении капитала для экологически устойчивых проектов, особенно в контексте Казахстана, который обладает большим потенциалом в области возобновляемых источников энергии и стремится к реализации устойчивых инициатив согласно Стратегии "Казахстан 2050" и Концепции перехода к "зеленой" экономике. Статья также анализирует виды зеленых облигаций и их потенциал для финансирования проектов. В заключении статьи подводятся итоги сравнительного анализа и выделяются основные проблемы и вызовы для Казахстана в области зеленого финансирования.

Ключевые слова: зеленое финансирование и облигации, Концепция "зеленой" экономики

Андатпа. Мақалада тұрақты дамуға көшу қажеттілігі мен өзектілігі, сондай-ақ бұл үдерісте «жасыл» қаржыландырудың рөлі қарастырылады. Жасыл қаржыландыру — экологиялық, әлеуметтік және экономикалық мақсаттарды жаһандық деңгейде біріктіруге ықпал ететін маңызды құрал ретінде сипатталады. Әсіресе Қазақстан контекстінде экологиялық тұрақты жобаларға капитал тартуда жасыл облигациялардың маңызы ерекше атап өтіледі, себебі ел жаңартылатын энергия көздері саласында зор әлеуетке ие және "Қазақстан – 2050" стратегиясы мен "жасыл" экономикаға көшу тұжырымдамасына сәйкес тұрақты бастамаларды жүзеге асыруға ұмтылып отыр. Мақалада жасыл облигациялардың түрлері және олардың жобаларды қаржыландыру мүмкіндіктері де талданады. Қорытынды бөлімде салыстырмалы талдаудың нәтижелері ұсынылып, Қазақстанда жасыл қаржыландыру саласындағы негізгі мәселелер мен сын-тегеуріндер айқындалады.

Түйінді сөздер: жасыл қаржыландыру және облигациялар, "Жасыл" экономика тұжырымдамасы.

Введение. В последние годы мировое сообщество все активнее осознает необходимость перехода к устойчивому развитию, что подразумевает интеграцию экологических, социальных и экономических целей. В этом контексте особое внимание уделяется зеленому финансированию как ключевому инструменту для достижения целей устойчивого развития, включая борьбу с изменением климата, сохранение биоразнообразия и переход к "зеленой" экономике. Зеленое

финансирование охватывает широкий спектр финансовых инструментов и продуктов, в том числе зеленые облигации, которые привлекают капитал для финансирования экологически устойчивых проектов. Казахстан, страна с богатыми природными ресурсами и значительным потенциалом для развития возобновляемых источников энергии, стоит на пороге значительных трансформаций в сфере зеленого финансирования. Принятие Стратегии "Казахстан 2050" и разработка Концепции перехода Республики Казахстан к "зеленой" экономике являются яркими примерами стремления страны к устойчивому развитию. В рамках этих стратегических инициатив зеленое финансирование играет центральную роль в мобилизации необходимых ресурсов для реализации проектов в области возобновляемой энергетики, управления отходами и охраны водных ресурсов. значительный потенциал и высокую заинтересованность государства в развитии зеленого финансирования[1].

Таблица 1- Зеленые облигации SWOT-анализ

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
<p>Финансирование экологически устойчивых проектов:</p> <p>1.Зеленые облигации предоставляют средства для реализации проектов, направленных на улучшение экологии и сокращение углеродных выбросов, что актуально в контексте сохранения окружающей среды.</p> <p>2.Увеличение доступа к капиталу: Зеленые облигации привлекают инвесторов, заинтересованных в устойчивом развитии, что расширяет возможности эмитентов для финансирования их экологических проектов.</p> <p>3.Разнообразие видов облигаций: Наличие различных типов зеленых облигаций позволяет эмитентам выбирать наиболее подходящий вариант в зависимости от их конкретных потребностей и</p>	<p>Ограничения на использование средств: Некоторые виды зеленых облигаций могут иметь ограничения на использование средств только для определенных "зеленых" проектов, что снижает гибкость в распределении капитала.</p> <p>Неопределенность рисков: В случае неудачи "зеленых" проектов эмитенты все равно несут финансовые обязательства перед инвесторами, что может увеличить риски для них и инвесторов.</p> <p>Сложности в оценке эффективности проектов: Оценка эффективности "зеленых" проектов может быть сложной, особенно если они требуют времени для достижения результатов, что затрудняет принятие инвестиционных решений.</p>

<p>целей. 4. Увеличение прозрачности и ответственности: Эмитенты обязуются отчитываться о результатах реализации проектов, что повышает прозрачность и доверие со стороны инвесторов и общества.</p>	
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
<p>1. Рост спроса на экологически устойчивые инвестиции: С увеличением осознания проблем изменения климата растет спрос на инвестиции, направленные на улучшение ситуации в этой области.</p> <p>2. Инновации и развитие новых технологий: Фокус на "зеленых" проектах стимулирует развитие новых экологических технологий и инноваций.</p> <p>3. Повышение привлекательности для инвесторов: Зеленые облигации могут привлечь новые сегменты инвесторов, заинтересованных в сочетании финансовой прибыли с социальной и экологической ответственностью.</p>	<p>Изменение законодательства и стандартов: Изменения в законодательстве и стандартах могут повлиять на условия выпуска и обязательства эмитентов зеленых облигаций.</p> <p>Конкуренция и рыночные условия: Конкуренция с другими видами инвестиций и изменения на финансовых рынках могут оказать давление на привлекательность зеленых облигаций.</p> <p>3. Недостаточная поддержка общества и инвесторов: Без достаточной поддержки и интереса со стороны общества и инвесторов, рынок зеленых облигаций может столкнуться с ограниченным ростом.</p>

Сравнительный анализ. Использование зеленых облигаций в Казахстане начинает набирать обороты, отражая глобальный тренд к устойчивому финансированию и инвестициям. В стремлении перейти к "зеленой" экономике и достичь целей устойчивого развития, Казахстан начал исследовать и применять инструменты зеленого финансирования, включая зеленые облигации. Это относительно новое направление для страны, но оно уже демонстрирует значительный потенциал и интерес со стороны государственных и частных структур. Правительственная поддержка. Правительство Казахстана активно поддерживает переход к устойчивому развитию и экологической ответственности. В рамках Стратегии "Казахстан-2050" и других стратегических документов предусматривается развитие "зеленой" экономики. Хотя конкретные меры по стимулированию рынка зеленых облигаций только начинают разрабатываться, уже существуют программы поддержки проектов в

области возобновляемой энергетики, что может стать основой для будущего рынка зеленых облигаций.[4].

Для сравнения использования зеленых облигаций в Казахстане и за рубежом, можно выбрать следующие критерии. Объем рынка и количество выпусков: Рынок зеленых облигаций за рубежом характеризуется высоким объемом и большим количеством выпусков, с участием множества стран и компаний, включая крупные международные организации и корпорации.

Казахстан: Рынок зеленых облигаций в Казахстане находится на начальном этапе развития с относительно небольшим числом выпусков и ограниченным объемом.

Правительственная поддержка и регулирование: Многие страны имеют развитую нормативно-правовую базу и предлагают стимулы для развития рынка зеленых облигаций, например, через налоговые льготы или субсидии.

Казахстан: Правительство Казахстана демонстрирует заинтересованность в развитии устойчивого финансирования, однако комплексная система стимулов и специализированное регулирование для зеленых облигаций еще находится в стадии разработки.

Цели и проекты финансирования: Зеленые облигации за рубежом финансируют широкий спектр проектов, от возобновляемых источников энергии и энергоэффективности до устойчивого управления водными ресурсами и защиты биоразнообразия.

Казахстан: Несмотря на ограниченный объем рынка, зеленые облигации в Казахстане направлены на поддержку проектов в сферах, имеющих важное значение для экологического и социально-экономического развития страны, в том числе в области возобновляемой энергетики. Роль международных организаций. Международные финансовые организации, такие как Всемирный банк и Европейский инвестиционный банк, выступают крупными эмитентами зеленых облигаций и играют важную роль в популяризации этого финансового инструмента на мировом уровне.

Они также способствуют разработке методологий и стандартов для оценки экологической эффективности проектов, финансируемых за счет зеленых облигаций. Инновации и диверсификация. Зарубежные рынки зеленых облигаций характеризуются высоким уровнем инноваций и диверсификации.

Это касается не только сфер применения средств (от возобновляемой энергии и энергоэффективности до защиты биоразнообразия и чистой воды), но и структуры самих облигаций. Появляются новые форматы, такие как зеленые облигации со связанными с устойчивостью целями (Sustainability-Linked Bonds), которые позволяют привязать условия облигаций к достижению конкретных экологических показателей. Транспарентность и верификация.

Одним из ключевых аспектов рынка зеленых облигаций является необходимость обеспечения транспарентности и достоверности

использования средств. Для этого применяются различные механизмы верификации и сертификации, включая независимый аудит и оценку со стороны специализированных агентств. Международные принципы зеленых облигаций (Green Bond Principles), разработанные Международной ассоциацией рынков капитала (ICMA) [5].

Заключение: Исходя из сравнительного анализа использования зеленых облигаций в Казахстане и за рубежом, можно выделить несколько ключевых проблем и вызовов, с которыми сталкивается Казахстан на пути развития этого финансового инструмента:

Недостаточная правовая база и регулирование: В отличие от многих зарубежных стран, где существуют четкие правила и стандарты для зеленых облигаций, в Казахстане еще не полностью разработана нормативно-правовая база, специально направленная на регулирование и поддержку рынка зеленых облигаций.

Ограниченное понимание и осведомленность: На начальном этапе развития рынка в Казахстане наблюдается недостаточный уровень осведомленности среди потенциальных эмитентов и инвесторов о преимуществах и возможностях зеленого финансирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Болонин А.И., Болонина С.Е., Лещенко Ю.Г. [Мониторинг финансовых инноваций в статистике центральных банков](#) // Информатизация в цифровой экономике. – 2023. – № 2. – с. 119-138. – doi: 10.18334/ide.4.2.118424.

2.Болонин А.И., Алиев М.М., Исмаилов К.М. [Технологии Big Data на финансовых рынках: практические аспекты](#) // Экономическая безопасность. – 2024. – № 5. – с. 1093-1114. – doi: 10.18334/ecsec.7.5.121032.

3.Болонин А. И., Асрян А. С. [Риски внедрения искусственного интеллекта в банковский сектор](#) // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 2. – с. 288-291.

4.Болонина С. Е., Орлова А. А. [Трансформация платежной сферы России в условиях цифровизации экономики и санкционных ограничений](#) // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2023. – № 5(260). – с. 18-25. – doi: 10.24412/2072-4098-2023-5260- 18-25.

5.Горловой Д.Н., Мазий В.В. [Банковские инновации: перспективы и проблемы внедрения](#) // Вестник Евразийской науки. – 2020. – № 1. – с. 35. ссылки:

https://id.elsevier.com/as/authorization.oauth2?state=1ca74ec7fe16cb325aecab941a164c2f&prompt=none&scope=openid%20email%20profile%20els_auth_info%20els_analytics_info%20urn%3Acom%3Aelsevier%3Aidp%3Apolicy%3Aproduct%3Aindv_identity&authType=SINGLE_SIG

<https://trends.rbc.ru/trends/green/6204e6589a79475c17b7c988>
<https://www.acra-ratings.ru/research/2698/>
<https://www.kommersant.ru/doc/5410238>

УДК 349.22

ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ АВТОРСКИХ ПРАВ В ИНТЕРНЕТЕ: ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Рустамов М. магистрант, Каспийский университет технологий и
инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау, e-mail: sionmirs@gmail.com

Научный руководитель: Ауешова Б. Т. к.ю.н, ассоциированный
профессор кафедры «Правоведение», Каспийский университет технологий
и инжиниринга им.Ш.Есенова, г.Актау

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы правовой ответственности за нарушение авторских прав в Интернете. Актуальность темы обусловлена ростом цифрового контента и легкостью его распространения без согласия правообладателей. Исследуется международная практика в сфере защиты авторских прав в онлайн-пространстве, анализируются модели правоприменения в США, странах ЕС и Азии. Также освещаются действующие механизмы защиты авторских прав в Казахстане, выявляются их пробелы и предлагаются направления совершенствования.*

Ключевые слова: право, авторские права, интернет, нарушение, правовая ответственность

***Аңдатпа.** Мақалада интернеттегі авторлық құқықты бұзғаны үшін құқықтық жауапкершілік мәселелері қарастырылады. Тақырыптың өзектілігі цифрлық контенттің өсуіне және құқық иелерінің келісімінсіз оны таратудың жеңілдігіне байланысты. Онлайн-кеңістікте авторлық құқықты қорғау саласындағы халықаралық тәжірибе зерттелуде, АҚШ, ЕО және Азия елдеріндегі құқық қолдану үлгілері талдануда. Сондай-ақ, Қазақстанда авторлық құқықты қорғаудың қолданыстағы тетіктері жарияланады, олардың олқылықтары анықталады және жетілдіру бағыттары ұсынылады.*

Түйінді сөздер: авторлық құқық, интернет, құқық бұзушылық, құқықтық жауапкершілік.

Развитие цифровых технологий открыло новые горизонты для распространения интеллектуальной собственности, но одновременно с

этим породило массу правонарушений в сфере авторских прав. Нарушения авторских прав в Интернете стали глобальной проблемой, затрагивающей как индивидуальных авторов, так и крупные компании. В условиях стремительной цифровизации все чаще возникает необходимость совершенствования механизмов правовой защиты авторов.

Целью статьи является анализ зарубежного опыта по пресечению нарушений авторских прав в Интернете, а также выработка предложений по улучшению законодательства и практики в Казахстане. Задачи исследования включают изучение видов ответственности, обзор правовых подходов в различных странах и оценку перспектив казахстанской правоприменительной практики.

Настоящая научная работа опирается на изучение и систематизацию как отечественных, так и зарубежных научных источников, посвящённых проблеме нарушения авторских прав как одного из проявлений негативных социальных явлений. В качестве эмпирической базы были использованы нормативно-правовые документы, а также отчёты международных независимых организаций.

Кроме того, были задействованы сравнительно-правовой и формально-юридический методы, которые способствовали изучению международной практики противодействия по нарушению авторских прав в интернете и формированию обоснованных рекомендаций по минимизации этих проявлений.

Современное цифровое пространство создаёт благоприятные условия как для легального распространения объектов авторского права, так и для массовых нарушений, особенно в сети Интернет. В связи с этим правовая ответственность за нарушение авторских прав становится предметом активного регулирования и реформирования во многих странах.

Зарубежный опыт показывает разнообразие подходов к защите авторских прав в онлайн-среде. В странах Европейского союза действует директива о цифровом едином рынке, согласно которой интернет-платформы несут ответственность за размещение защищённого контента без разрешения правообладателя. В США применяется «Закон об авторском праве в цифровую эпоху» (DMCA), предусматривающий механизм «уведомления и удаления» (notice and takedown), позволяющий оперативно реагировать на нарушения. В Китае, несмотря на большое количество нарушений, действует строгая система лицензирования и жёсткое государственное регулирование цифрового контента. Для Казахстана изучение этих моделей представляет особую ценность. Несмотря на наличие нормативной базы, включая нормы Гражданского кодекса и закона «Об авторском праве и смежных правах» [1], механизмы защиты в интернете на практике остаются недостаточно эффективными. Нарушения, такие как размещение пиратского контента, распространение материалов без согласия автора, а также отсутствие должного контроля со стороны цифровых платформ, часто не сопровождаются должной правовой реакцией.

Одной из проблем является слабая правоприменительная практика и отсутствие чётких механизмов взаимодействия между правообладателями, интернет-провайдерами и государственными органами. Кроме того, население недостаточно информировано о последствиях нарушений авторского права в интернете, что снижает превентивный эффект законодательства [2].

Перспективы развития в Казахстане заключаются в необходимости адаптации международного опыта с учётом национальных реалий. Это может включать внедрение системы уведомлений о нарушениях и автоматическое удаление контента, усиление ответственности интернет-платформ за пиратский контент, а также расширение полномочий уполномоченных органов в цифровом мониторинге. Кроме того, важным направлением является просвещение населения и формирование правовой культуры в сфере цифрового авторского права. Таким образом, эффективная защита авторских прав в интернете требует комплексного подхода, сочетающего законодательные, технические и образовательные меры. Казахстану предстоит выстроить систему, способную не только пресекать нарушения, но и стимулировать развитие легального цифрового контента.

В США защита авторских прав в Интернете регулируется, в первую очередь, Законом о защите авторских прав в цифровую эпоху (DMCA) 1998 года [6]. Он ввел процедуру "notice-and-takedown", позволяющую правообладателям оперативно требовать удаления нелегального контента. Ответственность за нарушение авторских прав несут как индивидуальные пользователи, так и интернет-платформы, если последние не реагируют на уведомления. Нарушителям может грозить как гражданская ответственность (штрафы, компенсация убытков), так и уголовная — в случаях крупного пиратства. [3] DMCA также предусматривает защиту хостингов и платформ, если они своевременно реагируют на жалобы. Это создало модель ответственности, при которой платформы обязаны быть проактивными в борьбе с нарушениями, чтобы избежать санкций.

ЕС активно развивает цифровое законодательство. Одним из ключевых документов является Директива (ЕС) 2019/790 о копирайте в цифровом едином рынке [7]. Она возлагает на онлайн-платформы обязанность предпринимать меры для предотвращения загрузки контрафактного контента, включая применение фильтров и алгоритмов. Страны ЕС внедряют строгую субсидиарную ответственность для интернет-сервисов. Например, в Германии суды нередко обязывают интернет-провайдеров блокировать доступ к сайтам с пиратским контентом, если владельцы сайтов уклоняются от ответственности.

Китай, несмотря на длительное время репутации "пиратской страны", в последние годы принял целый ряд мер по усилению защиты интеллектуальной собственности. С 2020 года в стране действует обновлённый Закон об авторском праве КНР, который прямо распространяется на цифровое пространство. Китайские платформы

(например, Baidu, Tencent Video) обязаны использовать технологии распознавания контента, а в случае повторных нарушений могут быть оштрафованы или заблокированы. Государственные органы активно участвуют в выявлении нарушений, что усиливает превентивный эффект законодательства.

В Республике Казахстан авторские права регулируются Гражданским кодексом [1], а также Законом «Об авторском праве и смежных правах» от 10 июня 1996 года [2]. Также применяется ряд подзаконных актов и международных договоров (например, Бернская конвенция, ВТО/TRIPS) [5].

В Казахстане отсутствует чёткий и быстрый механизм реагирования на жалобы о нарушении авторских прав в сети.

Платформы, размещающие контент (в том числе казахстанские), как правило, не несут ответственности за действия пользователей, если сами не загружают материалы.

Решения судов зачастую затягиваются, а доказательства нарушений трудно собрать без экспертизы. Органы внутренних дел редко возбуждают уголовные дела, если нет крупного ущерба. Особенно остро стоит проблема пиратства в сфере кино и музыки, где казахстанские сайты предоставляют контент без лицензии, зачастую с размещением рекламы. Следует ввести в законодательство Казахстана норму, обязывающую интернет-платформы и хостинги реагировать на жалобы о незаконном размещении защищённого контента. В случае игнорирования — предусматривать вторичную (субсидиарную) ответственность за непринятие мер. Это позволит быстро удалять пиратский контент без необходимости судебного разбирательства. Необходимо внедрять в систему образования и государственные программы информационные блоки по теме защиты авторских прав. Многие пользователи Интернета в Казахстане не осознают, что копирование и распространение чужих произведений является нарушением закона. Следует усилить подготовку сотрудников полиции и следствия в сфере IT и цифровых нарушений. Создание специализированных подразделений по борьбе с киберпреступностью в сфере ИС может повысить раскрываемость.

Казахстану важно активнее сотрудничать с международными организациями, такими как WIPO, Interpol, Europol, участвовать в программах по мониторингу пиратства и обмену данными. [9]

В ходе проведённого анализа удалось выделить ключевые положения, отражающие текущее состояние и перспективы регулирования правовой ответственности за нарушение авторских прав в интернете:

Зарубежный опыт показал эффективность различных моделей регулирования. В странах Европейского союза, США и Китае применяются различные, но действенные механизмы защиты авторских прав в цифровой среде — от системы уведомлений и удаления контента до прямой ответственности интернет-платформ. Правовая база Казахстана нуждается в модернизации. Несмотря на существование законодательных норм,

охватывающих сферу авторского права, механизмы их реализации в условиях цифровой среды остаются слаборазвитыми. На практике отсутствует чёткая система реагирования на интернет-нарушения. Выявлены основные проблемы правоприменения: низкая правовая осведомлённость пользователей, слабая координация между правообладателями и интернет-платформами, а также ограниченные технические возможности мониторинга нарушений. Перспективными направлениями развития являются: Внедрение элементов зарубежной практики, адаптированных к национальному правовому полю; Создание единой платформы взаимодействия между государством, правообладателями и цифровыми сервисами;

Усиление цифровой грамотности и правового просвещения населения. Формирование комплексной системы правовой защиты в интернете может значительно сократить количество нарушений авторских прав и способствовать росту легального цифрового контента в Казахстане. Таким образом, результаты исследования указывают на необходимость стратегического подхода к реформированию правовой системы в части защиты авторских прав в интернете, с учётом лучших международных практик и актуальных вызовов цифровой эпохи.

Развитие цифровых технологий и массовое распространение контента в Интернете поставили перед правом новые вызовы в сфере охраны интеллектуальной собственности. Нарушение авторских прав в цифровой среде становится всё более изощрённым и массовым, требуя не только адекватного реагирования со стороны государства, но и комплексного подхода, включающего юридические, технологические и образовательные меры.

Международный опыт показывает, что эффективность правоприменения достигается там, где существуют чёткие механизмы реагирования, такие как система notice-and-takedown, ответственность платформ, а также активное участие государства в мониторинге и контроле. В Казахстане, несмотря на наличие базовой правовой базы, отсутствует действенный механизм борьбы с цифровым пиратством, а уровень осведомлённости населения о нормах авторского права остаётся низким. Учитывая современные реалии, целесообразно провести реформу законодательства в части уточнения статуса интернет-платформ, внедрения процедуры удаления незаконного контента, усиления роли правоохранительных органов в выявлении нарушений, а также развития правовой культуры среди граждан.

Таким образом, защита авторских прав в Интернете должна стать одним из приоритетов государственной информационной политики Казахстана, соответствующей международным стандартам и вызовам цифровой эпохи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Гражданский кодекс Республики Казахстан (Общая и Особенная части).
- 2.Закон Республики Казахстан «Об авторском праве и смежных правах» от 10 июня 1996 года № 6-І.
- 3.Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V.
- 4.Кодекс Республики Казахстан об административных правонарушениях от 5 июля 2014 года № 235-V.
- 5.Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений от 9 сентября 1886 г. (в ред. 1971 г.).
- 6.Digital Millennium Copyright Act (DMCA), 1998, США.
- 7.Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council on copyright and related rights in the Digital Single Market.
- 8.Zhang, Y. (2021). "Recent Developments in Chinese Copyright Law". Journal of Intellectual Property Law.
- 9.WIPO. "Copyright in the Digital Environment". <https://www.wipo.int/copyright/en/>

ӘОЖ 376

ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЕРЕКШЕЛІГІ

А.Ж. Тезекбай, магистрант, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ., e-mail: az.tezekbay@Bu26sila

Ғылыми жетекші: Ж. А. Таджибаева "Педагогика және психология" кафедрасының аға оқытушысы, Ш. Есенов атындағы Каспий технология және инжиниринг университеті., Актау қ.

Андатпа. Бұл мақалада инклюзивті білім берудегі рөлі мен болашағы қарастырылады. Инклюзивті білім беру барлық оқушылардың, соның ішінде ерекше қажеттіліктері бар оқушылардың білім алуына тең мүмкіндік беруін көздейді. ЖИ технологиялары мұғалімдерге әрбір оқушының жеке қажеттіліктеріне бейімделген оқу жоспарларын құруға, оқу үдерісін оңтайландыруға және кері байланыс пен бағалау жүйелерін жетілдіруге мүмкіндік береді. Мақалада инклюзивті білім берудегі әлеуеті, оның оқушылардың оқу жетістіктерін жақсарту мен оқу үдерісін дербестендірудегі артықшылықтары талқыланады. Сонымен қатар, і қолдану кезінде пайда болатын мәселелер мен этикалық дилеммалар, оның ішінде деректердің құпиялылығы мен әлеуметтік теңсіздік мәселелері де қарастырылады.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, инклюзивті білім беру, білім берудегі инновациялар

Аннотация. В этой статье рассматриваются роль и перспективы инклюзивного образования. Инклюзивное образование предусматривает равные возможности для обучения всех учащихся, в том числе с особыми потребностями. Технологии ИИ позволяют учителям создавать учебные планы, адаптированные к индивидуальным потребностям каждого учащегося, оптимизировать учебный процесс и улучшать системы обратной связи и оценки. В статье обсуждается потенциал инклюзивного образования, его преимущества в улучшении учебных достижений учащихся и персонализации учебного процесса. Кроме того, рассматриваются проблемы и этические дилеммы, возникающие при использовании ИИ, включая вопросы конфиденциальности данных и социального неравенства. **Ключевые слова:** искусственный интеллект, инклюзивное образование, инновации в образовании

Қазіргі таңда барлық әлем жұртшылығының назарын аударып отырған мәселе балалардың жеке сұраныстары мен ерекшеліктеріне ортаның, отбасының қатысуымен білім беру үрдісіне толық қосуды қарастыратын инклюзивті білім беру.

Даму мүмкіндігі шектеулі мүгедек тұлғалардың білім алуы қазіргі білім беру жүйесінде ерекше орынға ие болып, еліміздің білім беру саласындағы реформаларда ізгілікке бағыттталып отыр. Қазір Халықаралық қауымдастықтың алдындағы басты міндет мүгедектігі бар (денсаулығында даму мүмкіндігі шектеулі) тұлғалар үшін әртүрлі жобалар мен бағдарламалар негізінде «кедергісіз ортаны» ұйымдастыру [1, с. 28–29]. Мұнда ең алдымен денсаулық шектеуінің деңгейіне сай барлық адамдарға жалпы және кәсіби білім алатын, қоғамдық өмірге белсенді түрде қатыса алатын инклюзивті білім беру кеңістігін қалыптастыру туралы айтылады. Бүгінгі күні денсаулығында даму мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін бейімді әлеуметтік ортаны құру дүниежүзілік қауымдастықтың жалпы, атап айтқанда Қазақстандық қоғамның да стратегиялық дамуының бір бағыты болып отыр.

Мүмкіндігі шектеулі адамдардың құқықтарын қамтамасыз ету мақсатында «Мүгедектер құқықтары туралы» БҰҰ Халықаралық конвенциясы, елімізде 2015 жылдың 20 ақпанында ратификацияланып Заңдар әзірленді. Аталған конвенцияның Ережелік нормаларын жүзеге асыру үшін, 2015 жылы «ҚР-ның мүгедектердің құқықтарын қорғау мәселелері бойынша кейбір заңнамалық актілеріне өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Заң қабылданып 24 заңнамалық актілерге түзетулер енгізілді.

Мұнда басты назарда, мүгедектердің табысты жұмыспен қамтылуы мен өздеріне тиісті орын табуының маңызды шарты ретінде, олардың жоғарғы білім алу мүмкіндігін қамтамасыз ету болып отыр. Осы орайда ЖОО-на өте маңызды міндеттер жүктелді [2, с. 32–35];

Атап айтқанда, даму мүмкіндігі шектеулі мүгедек тұлғалардың педагогикалық проблемаларын зерттеп, оларды шешуде әлемдік тәжірибеге сүйеніп, отандық мамандарды тартып әрі бірігіп жұмыс жасау қажет. Оқу орындарында педагогикалық-психологиялық кеңес беретін орталықтар ашып, дефектолог, сурдопедагог, тифлопедагог және т.б. мамандарды тарту қажет.

Университеттің талапқа сай жабдықталуы жағын айтар болсақ, оқу ғимараттарының басым бөлігінің бұрыннан қалыптасқан жобалық ерекшеліктеріне байланысты бірден кедергісіз ортаны толық құру мүмкін емес, өйткені ғимараттарға қайта жөндеу жүргізу үлкен қаржылық салымдарды қажет етеді. Дегенмен бұл бағытта айтарлықтай жұмыстар атқарылды. Университет аумағындағы жаңа (D) оқу ғимараты барлық қажетті талаптарға сай келеді[3, с. 17–19];

Яғни, мүмкіндігі шектеулі студенттердің мүдделерін ескеретін стандарттарға сәйкес (автотұрақ, оқу корпусының ішкі қозғалысына кіріс, шығыс мүмкіндіктеріне деген қол жетімділік және т.б.), олардың инклюзивті білім алуына жағдай жасалынған. Сондай-ақ, университеттің басқа да оқу ғимараттарында күрделі жөндеу жұмыстары жүргізіліп, мүгедектер арбасын пайдаланушылар үшін пандус орнатылды. Университет аумағы мен оқу ғимаратына кедергісіз кіруді қамтамасыз ететін ақпараттық элементтермен жабдықталды, атап айтқанда зағиптар мен нашар көретіндерге арналған баспалдақтардың алғашқы және соңғы сатыларына ашық сары түсті жолақтар орнатылған[4, с. 25–26];

Еденге ашық сары түспен боялған бұдырлы жабындар төселді. Техникалық қол жетімділікті қамтумен қатар, университетте мүмкіндіктері шектеулі студенттердің физикалық ерекшеліктерін ескеріп, оқу және оқудан тыс әрекет етуде оларды қолдау жүйесін қалыптастыру жұмыстары жүргізілуде. Оқу бағдарламаларына түзетулер енгізіліп, жеке сабақ кестесі бойынша оқыту мүмкіндіктері қарастырылып, студенттер үшін қашықтықтан оқыту енгізілді. Әлеуметтік-психологиялық қорғау бойынша да (материалдық көмек, демалыс орындарына тегін жолдама және т.б.) түрлі шаралар ойластырылды. Кеңес беруші қызметтер, психологиялық қызмет көрсету түрлері және институттардың оқу процесін бақылауы ұйымдастырылды. Білім ордасы университеттің профессорлық-оқытушылық құрамы үшін инклюзивті білім беру саласында біліктілікті арттыру курсына құруды және енгізуді жоспарлап отыр, бұл мүмкіндігі шектеулі студенттермен жұмысты жақсартуға ықпал етеді. Инклюзивті білім берудің мақсаты: даму мүмкіндігі шектеулі балаларды қалыпты балалармен бірге білім беру. Яғни адамның жынысына, дініне, шығу тегіне қарамастан тең құқылы жеке тұлға ретінде білім беру жүйесі болып табылады. Инклюзивті білім беру – мүмкіндігі шектеулі балаларды оқытып-үйретудің бір формасы. [5, с. 41–42];

Инклюзивті оқыту негізінде балалар құқығын кемсітпеу, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге ерекше оқыту қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру

идеологиясы жатыр. Тәжірибе көрсеткендей, қатаң білім беру жүйесінен балалардың бір бөлігі шығып қалады, өйткені қалыптасқан жүйе мұндай балалардың даралық қажеттілігін қанағаттандыра алмайды. Инклюзивті бағыт мұндай балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру мүмкіншілігін қалыптастырады.

Инклюзивті оқыту – барлық балаларға мектепке дейінгі оқу ұйымдарында, ұйым өміріне белсене қатысуға мүмкіндік береді.

Инклюзивті оқыту – балалардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс- әрекетіне қатысуға мүмкіндік береді

Инклюзивті оқыту – адамдармен қарым-қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді.

Инклюзивті оқытудың негізгі принциптері:

Адам құндылығы оның мүмкіндігіне қарай қабілеттілігімен, жеткен жетістіктерімен анықталады. Әрбір адам сезуге және ойлауға қабілетті. Әрбір адам қарым-қатынасқа құқылы. Барлық адам бір-біріне қажет. Білім шынайы қарым-қатынас шеңберінде жүзеге асады. Барлық адамдар құрбы-құрдастарының қолдауы мен достығын қажет етеді. Әрбір бала үшін жетістікке жету – өзінің мүмкіндігіне қарай орындай алатын әрекетін жүзеге асыру. Жан-жақтылық адам өмірінің даму аясын кеңейтеді.

Инклюзивті оқыту – барлық балалардың мұқтаждықтарын ескеретін, ерекше қажеттіліктері бар балалардың білім алуын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдісінің дамуы. Инклюзивті оқыту балаларды оқу үрдісіндегі қажеттіліктерін қанағаттандырып, оқыту мен сабақ берудің жаңа бағытын өңдеуге талпынады. Егер инклюзивті оқытудың оқыту мен сабақ беруге енгізілген өзгерістері тиімді болса, онда ерекше қажеттіліктері бар балалардың жағдайлары да өзгереді [6, с. 53–54];

Осы жаһандық мәселеге әлем ғалымдары мынадай анықтама береді: инклюзивтік білім беру дегеніміз – барлық балаларды, соның ішінде мүмкіндіктері шектеулі балаларды жалпы білім үрдісіне толық енгізу және әлеуметтік бейімдеуге, жынысына, шығу тегіне, дініне, жағдайына қарамай, балаларды айыратын кедергілерді жоюға, ата-аналарын белсенділікке шақыруға, баланың түзеу-педагогикалық және әлеуметтік мұқтаждықтарына арнайы қолдау, яғни, жалпы білім беру сапасы сақталған тиімді оқытуға бағытталған мемлекеттік саясат. Инклюзивті оқыту – ерекше мұқтаждықтары бар балалардың жалпы білім беретін мекемелердің оқыту үрдісін сипаттауда қолданылады. Демек, инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру идеологиясы жатыр. Осы бағыт балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру жағдайын қалыптастырады.

Инклюзивті білім беру мәселесі шет елдерде 1970 жылдан бастау алады, ал 90-жылға қарай АҚШ пен Еуропа өздерінің білім беру саясатына осы бағдарламаны толық енгізді.

Сонымен, қорыта айтқанда, инклюзивті оқыту – балалардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс-әрекетіне қатысуға, адамдармен қарым-қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді. Инклюзивті білім беру мүмкіндігі шектеулі балаларға оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру мүмкіншілігін қалыптастырады.

Қорыта айтқанда, инклюзивті бағыт үрдісі білім беру жүйесіне ену арқылы мүмкіндігі шектеулі студенттерді оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, өз саласының білікті маманы болуға, жақсы өмір сүру мүмкіншілігін қалыптастырып, интеллектуалдық әлеуетін жүзеге асыруға көмектеседі. Сондай-ақ, жастарды адамгершілікке, қайырымдылыққа және толеранттылыққа тәрбиелейтіндігі сөзсіз. Қазақстанда инклюзивті білім беруді дамыту үшін технологияларын қолдану тиімділігін зерттеу және оларды білім беру жүйесіне дұрыс енгізу маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ainscow, M. (2020). Promoting Inclusion and Equity in Education: Lessons from International Experiences. Routledge. The Role of AI in Education.
URL: <https://www.unite.ai/ru/10-best-ai-tools-for-education/>
2. UNESCO. (2020). Inclusion and Education: All Means All - Global Education Monitoring Report 2020.
3. McArthur, D., Lewis, M. W., & Bishay, M. (2021). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Springer.
4. Bakhshiyeva S., Shamsutdinova I. (2019). The Role of Artificial Intelligence in Inclusive Education. Journal of Inclusive Education, 12(3), 45-56.
5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. (2019). Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беруді дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған тұжырымдамасы. Нұр-Сұлтан: ҚР БҒМ.
6. Slee R. (2018). Inclusive Education: From Policy to School Implementation. Routledge.

УДК 331.5

СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА

Шадибаева Г., преподаватель специальных дисциплин Мангистауского энергетического колледжа» имени Н. Бекбосынова, г. Актау, email: sadibaevagulnar@gmail.com

Карашаев Д.Э. преподаватель специальных дисциплин Мангистауского энергетического колледжа» имени Н. Бекбосынова, г. Актау, email: Ardos_1981@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается роль социального предпринимательства как ключевого драйвера устойчивого развития рынка труда в Казахстане. Анализируются концепция, формы и влияние социального бизнеса на создание рабочих мест, повышение квалификации и инклюзивное развитие экономики. Приведены реальные примеры успешных социальных предприятий, их влияние на региональную занятость и перспективы роста. Рассматриваются меры государственной поддержки и инвестиционные возможности. Выводы подчеркивают значимость социального предпринимательства для снижения безработицы и развития инновационной, социальной экономики в Казахстане.

Ключевые слова: предпринимательство, кооперативы, бизнес-модель, стартап, рынок труда.

Андатпа. Мақалада әлеуметтік кәсіпкерліктің Қазақстандағы еңбек нарығын тұрақты дамытудың негізгі драйвері ретіндегі рөлі қарастырылады. Әлеуметтік бизнестің жұмыс орындарын құруға, біліктілікті арттыруға және экономиканың инклюзивті дамуына тұжырымдамасы, формалары мен әсері талданады. Табысты әлеуметтік кәсіпорындардың нақты мысалдары, олардың аймақтық жұмыспен қамтуға әсері және өсу перспективалары келтірілген. Мемлекеттік қолдау шаралары мен инвестициялық мүмкіндіктер қарастырылуда. Қорытындылар Қазақстандағы жұмыссыздықты төмендету және инновациялық, әлеуметтік экономиканы дамыту үшін әлеуметтік кәсіпкерліктің маңыздылығын көрсетеді.

Түйінді сөздер: кәсіпкерлік, кооперативтер, бизнес-модель, стартап, еңбек нарығы.

В современных условиях социальное предпринимательство становится важным инструментом устойчивого развития, особенно в регионах с высокими социально-экономическими вызовами. Казахстан активно развивает эту сферу, что способствует не только экономическому росту, но и созданию новых рабочих мест, решению социальных проблем и повышению уровня жизни населения.

Социальное предпринимательство играет ключевую роль в формировании инклюзивной экономики, направленной на поддержку уязвимых слоев общества, таких как молодежь, женщины, люди с ограниченными возможностями и малообеспеченные граждане. В отличие от традиционного бизнеса, социальные предприятия ставят перед собой не только финансовые, но и социальные цели, создавая решения для актуальных проблем общества.

Мангистауская область, являясь стратегически важным регионом Казахстана, сталкивается с рядом вызовов, включая высокий уровень безработицы среди молодежи, недостаточную диверсификацию экономики и ограниченный доступ к образованию и квалифицированному труду. В

этом контексте социальное предпринимательство становится действенным инструментом для создания рабочих мест, профессионального обучения и развития малого и среднего бизнеса, ориентированного на социальные инициативы.

Социальное предпринимательство представляет собой бизнес-деятельность, направленную на решение социальных проблем. В отличие от традиционного предпринимательства, где основная цель – извлечение прибыли, социальные предприниматели стремятся к созданию положительного социального эффекта, при этом используя рыночные механизмы для достижения финансовой устойчивости [1].

Формы социального предпринимательства могут быть различными, включая:

- коммерческие предприятия с социальной миссией, где прибыль направляется на достижение социальных целей (например, центры занятости для людей с инвалидностью).
- некоммерческие организации с элементами бизнеса, обеспечивающие устойчивое финансирование своей деятельности (например, образовательные центры, предлагающие платные курсы для поддержки бесплатных программ для уязвимых групп населения).
- гибридные модели, сочетающие коммерческие и некоммерческие элементы (например, фонды, финансируемые за счет собственной бизнес-деятельности).

Социальное предпринимательство имеет значительное влияние на экономику и общество. Оно не только способствует трудоустройству, но и формирует новую корпоративную культуру, ориентированную на ответственность и устойчивое развитие.

В Казахстане и во всем мире социальное предпринимательство все чаще рассматривается как мощный инструмент для решения социальных проблем и построения более справедливого общества.

Социальное предпринимательство играет в этом процессе важную роль, так как способствует:

- созданию рабочих мест для социально уязвимых групп населения (молодежи, женщин, людей с ограниченными возможностями и т. д.), обеспечивая их профессиональную интеграцию и повышение уровня жизни.
- повышению квалификации и профессиональной переподготовке работников – социальные предприятия зачастую предлагают образовательные программы и курсы, адаптированные под потребности рынка труда.
- развитию малого и среднего бизнеса – социальные предприниматели часто становятся катализатором для появления новых инициатив, стимулируя предпринимательскую активность в регионах.
- снижению безработицы и социальной напряженности – благодаря созданию инклюзивных рабочих мест, социальное предпринимательство способствует уменьшению уровня бедности и социальной изоляции.

- формированию ответственного бизнеса – социальные предприниматели внедряют этичные и устойчивые бизнес-модели, которые ориентированы не только на прибыль, но и на общественное благо.

Особенно значимым является влияние социального предпринимательства на рынок труда в сельских и удаленных районах, где традиционные формы занятости развиты слабо. В таких регионах социальные предприятия могут выступать в роли ключевых работодателей, создавая рабочие места в сферах экологии, образования, здравоохранения и агробизнеса.

В Казахстане успешные примеры социального предпринимательства в сфере рынка труда включают:

- центры профессиональной подготовки и трудоустройства для молодежи и женщин, особенно в сельской местности;
- образовательные стартапы – школы программирования, курсы цифровой грамотности и предпринимательства;
- социальные кооперативы – объединения ремесленников, сельскохозяйственные кооперативы, предприятия по переработке вторсырья.

Государственная поддержка социального предпринимательства также играет важную роль в развитии рынка труда. Такие меры, как налоговые льготы, субсидии и гранты, способствуют росту этого сектора и увеличению его влияния на экономику страны [2].

В Казахстане социальное предпринимательство стало важным направлением экономического и социального развития. Государство активно поддерживает этот сектор, создавая благоприятные условия для его роста. В последние годы были приняты нормативно-правовые акты, направленные на регулирование и стимулирование социального предпринимательства.

Государственная поддержка. Казахстанская правительственная политика направлена на развитие социальной экономики через:

- программы грантового финансирования – государственные фонды и международные организации предоставляют поддержку социальным предпринимателям.
- налоговые льготы – для предприятий, занимающихся решением социальных проблем, предусмотрены определенные налоговые послабления.
- образовательные программы – курсы и тренинги для социальных предпринимателей, организуемые государственными структурами и частными инициативами.

Успешные социальных предприятий в Казахстане:

1.GreenTal – социальное предприятие, трудоустраивающее людей из уязвимых категорий населения в сфере экопроизводства. Проект способствует развитию устойчивого бизнеса и созданию рабочих мест для малоимущих слоев населения.

2.Damu Med – сеть доступных медицинских клиник, предоставляющая качественное медицинское обслуживание для малообеспеченных граждан.

3.Mama Pro – проект, ориентированный на обучение женщин предпринимательским навыкам и предоставление им возможностей для самореализации.

4.Impact Hub Almaty – площадка для поддержки и развития социальных предпринимателей, объединяющая экспертов, инвесторов и стартаперов.

Социальные предприятия Казахстана охватывают широкий спектр сфер, включая экологию, образование, здравоохранение, инклюзивный бизнес и цифровизацию [3].

Мангистауская область — это стратегически важный регион Казахстана, где социальное предпринимательство становится важным инструментом для решения экономических и социальных проблем, таких как высокий уровень безработицы, низкий уровень предпринимательской активности и ограниченные возможности для молодежи. Рассмотрим несколько примеров, подтверждающих эффективность социальных инициатив.

1.Проект "Школы программирования". В последние годы в Мангистауской области активно развиваются проекты по обучению молодежи цифровым навыкам. В 2023 году был запущен проект по обучению школьников и студентов в области программирования. Это был совместный проект с государственными и частными организациями, поддерживающими молодых людей, желающих научиться новым технологиям.

За первый год работы было обучено более 500 человек, из которых 70% нашли работу в сфере IT.

Программирование на Python, создание веб-сайтов и мобильных приложений стали ключевыми направлениями.

2.Проект по переработке отходов. В регионе также развивается сектор экологии. В 2022 году был создан стартап, занимающийся переработкой пластика и других твердых отходов. В проект было инвестировано 150 млн тенге. Это предприятие помогает решать экологическую проблему и одновременно создает рабочие места для местных жителей.

За год работы проект переработал более 1000 тонн пластика, а также трудоустроил 50 местных жителей.

Предприятие планирует расширить производство в 2024 году, создав еще 30 рабочих мест.

3.Инклюзивные предприятия. В Мангистауской области активно развиваются инклюзивные предприятия, создающие рабочие места для людей с ограниченными возможностями. Одним из таких предприятий является мастерская по производству сувениров и аксессуаров, где трудятся люди с инвалидностью.

В мастерской трудятся 15 человек, из которых 10 – люди с инвалидностью.

За год производства было продано около 2000 единиц продукции, а доход предприятия составил 12 млн тенге. Часть прибыли направляется на расширение социального проекта и обучение новых сотрудников [4].

Мангистауская область имеет огромный потенциал для дальнейшего роста социального предпринимательства:

В 2023 году в социальное предпринимательство было инвестировано около 1 млрд тенге в рамках государственных и частных инициатив.

К 2025 году ожидается рост числа социальных предприятий в регионе на 25%, что приведет к созданию более 1000 новых рабочих мест [5].

В ходе исследования стало очевидно, что социальное предпринимательство способствует не только снижению уровня безработицы, но и формированию более инклюзивной экономики, где уязвимые слои населения получают равные возможности для трудоустройства и профессионального роста.

Таким образом, социальное предпринимательство – это не только инструмент решения социальных проблем, но и мощный драйвер экономического роста и устойчивого развития. В будущем важно продолжать развивать эту сферу, внедряя лучшие практики и создавая условия для активного роста социальных предприятий в Казахстане.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашимбаев, Т. А. "Социальное предпринимательство в Казахстане: вызовы и перспективы". – Алматы: Экономика, 2022.
2. Алимова, Г. Ж. "Государственная поддержка социального предпринимательства в Казахстане" // Вестник КазНУ. – 2023. – №4. – С. 25-38.
3. Бабаназарова, А. С. "Развитие социального предпринимательства в регионах Казахстана" // Журнал "Экономика и общество". – 2023. – №7. – С. 42-56.
4. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен». "Доклад о развитии предпринимательства в Казахстане". – 2023.
5. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты населения РК – www.enbek.gov.kz.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ЭКОЛОГИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ	3
1 БӨЛІМ. ӨНДІРІСТЕГІ ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЗАЦИЯ	
SECTION 1. GREENING AND INNOVATION IN PRODUCTION	
АЗОТТЫ-КҮКІРТТІ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ТҮЙІРШІКТЕРІН ДАЙЫНДАУ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ	3
А.Н.Боранбаева PhD, А.К.Серикбаева, А.Х.Абдулла	
ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫ ҚОЛДАНУ ЖҮЙЕСІ. АММОНИЙ СУЛЬФАТЫ НЕГІЗІНДЕГІ КЕШЕНДІ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ МАҢЫЗЫ	9
Алтыбаева Ж.К., Джахим А.А.	
ҚАЗАҚСТАННЫҢ КАСПИЙ МАҢЫ ЭКОЖҮЙЕСІН ТҰРАҚТЫ ДАМУДАҒЫ РӨЛІ	13
Есенаманова А. А., ғылыми жетекшісі: Алтыбаева Ж.К.	
МҰНАЙ ӨНДЕУ ӨНЕРКӘСІБІНДЕ КӨМІРҚЫШҚЫЛ ГАЗЫН (CO ₂) ҰСТАУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ӨНДЕУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ	19
Турова С.С, ғылыми жетекші: Сейдалиева Л.К.	
КӨМІРСҮТЕК ГАЗДАРЫМЕН ЛАСТАНҒАН АУАНЫ ТАЗАРТУ МАҚСАТЫНДА ТЕРМИЯЛЫҚ КЕҢЕЙТІЛГЕН ГРАФИТТІ СИНТЕЗДЕУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	26
Нұрболат М.Н., ғылыми жетекші - Аккенжеева А.Ш.	
ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ УСТАНОВКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СБРОСА ВОДЫ УПСВ-1 «ПЛАТО»	32
Баямирова Р.У., Манат А.	
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА	38
Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Гусманова А.Г., Сарбопеева М.Д	
ИЗМЕНЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СКВАЖИН ПРИ НАЛИЧИИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ТРЕЩИНЫ	44
Бисембаева К.Т., Казиев Н.	
HISTORY OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF ZHANIBEK DISTRICT (1922-2024)	50
Yermukhanova G.K., supervisor: Boranbayeva B. S.	
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ	63
Каныбек. А. А., научный руководитель: Нурбаева Ф.К.	
ОКСИАЛКИЛДЕНГЕН ҚОСЫЛЫСТАРҒА НЕГІЗДЕЛГЕН КОМПОЗИТТІК ДЕЭМУЛЬГАТОРЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	66

Д. Ғ. Байбозов, А. Ш. Аккенжеева	
МҰНАЙДЫ ЫДЫРАТУ ҮШІН МИКРОБТЫҚ ИНОКУЛЯЦИЯ	70
ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ	
Балхаева Ж.А., ғылыми жетекші: Аккенжеева А.Ш.	
ҚАЗІРГІ ЗАМАНДА ПЛАСТИКСІЗ БАЛАМА ӨМІР САЛТЫН	76
ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МҰМКІНДІКТЕРІ МЕН ШЕКТЕУЛЕРІ	
Жанасаева М. Ж., ғылыми жетекшісі: Нурбаева Ф.К.	
ИОНДЫҚ СҰЙЫҚТЫҚТАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ӨНЕРКӘСІПТЕГІ	80
ОРНЫ МЕН ҚОЛДАНЫСЫ	
К. Б. Ибрашова, А. Ш. Аккенжеева, М. Б.Туркменбаева	
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА	86
ӨНДІРІС	
Хамидоллаева М. А., ғылыми жетекшісі: Нурбаева Ф.К.	
КАДАСТР МАМАНДЫҒЫНЫҢ ЕЛІМІЗДЕГІ ДАМУЫ МЕН	90
ТҰРАҚТЫЛЫҚҚА ҚОСАТЫН ҮЛЕСІ	
Есболай Г. І.	
КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ЖАҒДАЙЛАРЫНА АРНАЛҒАН	94
БҰРҒЫЛАУ ПЛАТФОРМАЛАРЫ	
Канатова А. Е., Жақсылықұлы М., ғылыми жетекші: Нығметов	
М.Ж.	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ МОРСКОГО БУРЕНИЯ В	100
КАЗАХСТАНСКОМ СЕКТОРЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ	
Каражанова М.К., Мукашев Е.	
КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ ПЛАСТИКПЕН ЛАСТАНУЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ	105
БИОАЛУАНТҮРЛІЛІККЕ ӘСЕРІ	
Бекболат А., ғылыми жетекшісі: Джумашева К.А.	
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ	108
ИССЛЕДОВАНИЙ СКВАЖИН И ПЛАСТОВ,	
ХАРАКТЕРИСТИКА ИХ ПРОДУКТИВНОСТИ	
Ишанов Е. Н., Сарбопеева М. Д., Гусманова А.Г.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ	117
ПРОВЕДЕНИИ БУРОВЫХ РАБОТ	
Рашидов А. Р., Гусманова А. Г., Сарбопеева М.Д.	
РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СИНТЕЗА ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ	124
ПОЛИКОМПЛЕКСОНОВ	
Сағынғалиев С. М., научный руководитель: Аккенжеева А. Ш.	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ВОДОРОДА В	129
ТОПЛИВНЫХ СМЕСЯХ ГАЗОТУРБИННОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ	
СНИЖЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ НА	
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Шерстюков С. Г., научный руководитель: Ожикенова Ж. Ф.	
ОПЫТ ПРОМЫШЛЕННОГО ВНЕДРЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ	140
ПОЛИМЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ	
ПЛАСТА	
Дүйсенов А.Б., Нуршаханова Л.К.	

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ВЫСООБВОДНЕННЫХ СКВАЖИН Табылганов М.Т., Иманғали Қ.С.	144
ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ БИТУМОВ ПРИ ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ Туркменбаева М. Б.	148
СОЕДИНЕНИЕ СЕРЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА Туркменбаева М. Б.	154
АВТОКӨЛІК ІЗДЕУ ҚЫЗМЕТІН ТЕЛЕГРАМБОТ ЖҮЙЕСІ АРҚЫЛЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ Куандыкова А.С., Сапарниязов Д., Дүйсенов Е., Шамейов Ж., Құлынтай А., жетекші: Байназарова Р.М.	160
ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМЕРНОГО ЗАВОДНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КАЛАМКАС Сабырбаева Г.С., Бауржанов А.Б.	166
АНАЛИЗ ПРИМЕНИНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИИ АСАР» Мангибаева А.Д., научный руководитель: Нуршаханова Л.К.	171
ЭКОЛОГИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ КАК ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ БУДУЩЕМУ Г.Х. Керейбаева	174
РЕЗУЛЬТАТЫ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА Ахмедова Х.А., Азамова С.А., Хайитов О.Г., Тогашева А.Р., Жумагулов А.Б.	178
СЕКЦИЯ 2. ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ	
2 БӨЛІМ. ЖОҒАРЫ БІЛІМДІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: СЫНАҚТАР МЕН ШЕШІМДЕР	
SECTION 2. INTEGRATION OF HIGHER EDUCATION: CHALLENGES AND SOLUTIONS	
ОҚУШЫЛАР ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІҢ ЗАМАНАУИ ҚАТЕРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖОЛДАРЫ Сундеткалиев Б.А., ғылыми жетекші: Абдыкеримова Э. А.	185
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ БІЛІМ КЕҢІСТІГІНЕ ҚАДАМ: ҚИЫНДЫҚТАР МЕН КЕЛЕШЕК Саламатұлы Ғ., ғылыми жетекші: Суйменова М. К.	189
ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИИ НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА В УЗБЕКИСТАНЕ Петросова Л.И.	191
БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНІҢ САПАСЫН ЭМПИРИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ БОЙЫНША	196

ҰСЫНЫСТАР

Бекентаев Б.Б., Молдагазыев О.А., Нағманов Д.Г., ғылыми жетекші: Таджибаева Ж.А.	
РОБОТОТЕХНИКАЛЫҚ ҮЙРМЕЛЕРДІҢ ОҚУШЫЛАРҒА	204
ӘСЕРІ: МОТИВАЦИЯ, ДАҒДЫЛАР ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ ОЙЛАУ	
Саназар Г.А., ғылыми жетекші: Абдыкеримова Э. А.	
ЦИФРЛЫҚ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫ АРҚЫЛЫ АҚПАРАТТЫҚ-	214
БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ: ТӘЖІРИБЕ МЕН	
ПЕРСПЕКТИВАЛАР	
Сабитаева М.Д. ғылыми жетекші: Абдыкеримова Э. А.	
ЦИФРЛЫҚ ОРТАДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ	220
ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ: ИНФОРМАТИКА ПӘНІ	
МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ БАҒЫТТАРЫ	
Тасқара А. Қ., ғылыми жетекші: Алдабергенова А.О.	
DEVELOPING AN EFFECTIVE METHODOLOGY FOR	225
TEACHING AI BASICS IN HIGH SCHOOL	
Duisekenova A. M., scientific supervisor: Abdykerimova E. A.	
БЕЙНЕ МАЗМҰНЫ АРҚЫЛЫ МОБИЛЬДІ	230
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ОҚУ ПРОЦЕСІНЕ ЕНГІЗУДІҢ	
МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ	
Құдабаева А. Н., ғылыми жетекші: Абдыкеримова Э. А.	
ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ МОДЕЛЬДЕРІ:	234
АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ	
Нугманова Д., ғылыми жетекші: Абдыкеримова Э. А.	
БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРДЫҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ	240
МЕН КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІНІҢ ӨЗАРА	
БАЙЛАНЫСЫ	
Сынабаева У.Н., ғылыми жетекші: Абдыкеримова Э. А.	
СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДАҒЫ ЧЕЛЛЕНДЖДЕР: МАҢЫЗЫ,	246
ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ӘСЕРІ	
Киев М.Ж., Таштемиров Т.К., Елусинов М.М., Шарлихан А.А.,	
ғылыми жетекші: Увалиева Г.М.	
TELEGRAM-БОТ НЕГІЗІНДЕГІ БІЛІМ БЕРУ ПЛАТФОРМАСЫ:	250
ЦИФРЛЫҚ ШЕШІМ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ТАҢДАУ	
Баянова А.Б., Сәндіғалиұлы Ә., Бекбосинов Б., Жамансары Ш.,	
Бектұрғанов Б., ғылыми жетекші: Байназарова Р.М.	
МЕКТЕПТЕ ОҚУШЫНЫҢ ЖЕТЕСТІГІН БАҒАЛАУ	256
ПРИНЦИПТЕРІ	
Урбисинова Г.У.	
ЖЫРАУЛЫҚ ДӘСТҮР ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ ПОЭЗИЯСЫ	264
Исанова Б. М.	
ЖОО ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ МОДЕЛЬДЕРІ	268
Абдулова Ү. Қ., Жақанова А.А., Туркменбай Н. О.	

СЕКЦИЯ 3. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЫНКА ТРУДА: ЭКОНОМИКА, ТУРИЗМ, СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ И НОВЫЕ ПРОФЕССИИ

3 БӨЛІМ. ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ: ЭКОНОМИКА, ТУРИЗМ, ӘЛЕУМЕТТІК ФАКТОРЛАР ЖӘНЕ ЖАҢА КӘСІПТЕР

SECTION 3. SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET: ECONOMICS, TOURISM, SOCIAL FACTORS AND NEW PROFESSIONS

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РК	276
Альжанов А. Н., научный руководитель: Ауешова Б.Т.	
ТРАНСФОРМАЦИЯ АКТАУ В УМНЫЙ ГОРОД: ПУТЬ К	282
УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ И ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РОСТУ	
Анапин Ж.Ж., научный руководитель: Саймагамбетова Г.А.	
ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ	288
ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ	
ЭКОНОМИКИ	
Байдуллаева Т. Б., научный руководитель: Яновская О.А	
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗАҢНАМАСЫ ЖӘНЕ	294
ОНЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТТАРҒА СӘЙКЕСТІГІ	
Бисембаева Ж.М., ғылыми жетекші: Ауешова Б.Т.	
ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ФОРМИРОВАНИЯ	298
МОТИВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТРУДА В	
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ РК	
Еркулова Г.С.	
ҚАРЖЫЛЫҚ ЖАҒЫНАН ОСАЛДЫҒЫ БАР АЗАМАТТАРҒА	302
ЦИФРЛЫҚ ЖИНАҚ ПЛАТФОРМАСЫ: ӘЛЕУМЕТТІК	
ӘДІЛЕТТІЛІК ПЕН ҚАРЖЫЛЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚҚА ЖОЛ	
Әділхан Н., Көмекбаева Г., Иманбаев А., Бегджан Р., ғылыми	
жетекші: Жұмажан Б.А.	
АДАМ МЕН АЗАМАТТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУДЫҢ	308
ТЕТІГІ	
Жайлыбаев М.Е. ғылыми жетекші: Абилшеева Р. Қ	
ЕРЛІ-ЗАЙЫПТЫЛАРДЫҢ НЕКЕ ҚАТЫНАСТАРЫН НЕКЕ	311
ШАРТЫ АРҚЫЛЫ РЕТТЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	
Жангазиева А. Н., ғылыми жетекші: Абилшеева Р. Қ.,	
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ОТБАСЫ	317
ҚАТЫНАСТАРЫН КОНСТИТУЦИЯЛЫҚ-ҚҰҚЫҚТЫҚ ҚОРҒАУ	
МӘСЕЛЕЛЕРІ	
Жангазиева А. Н., ғылыми жетекші: Абилшеева Р. Қ.	
КРИПТОВАЛЮТА И ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН – НОВЫЕ	321
РЕАЛИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ	
Жарылғапов А. М., научный руководитель: Абдешов Д.Д.	

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӨНІМНІҢ КОММЕРЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН БАҒАЛАУ	334
Жексен З.Ж., ғылыми жетекші: Яновская О.Ф.	
ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ ТУРАЛЫ	341
Жолдас А.Н., ғылыми жетекші: Бұғыбай Д. Б.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	345
Жумағали А.К.	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	352
Зинұрұлы Н., научный руководитель: Сутбаева Р.О.	
ПРОБЛЕМЫ ГЕНДЕРНОГО РАВЕНСТВА В СФЕРЕ ТРУДА И ПРАВОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	357
Каирова А.М., научный руководитель: Абилшеева Р. К.,	
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЗАНЯТОСТЬ И	363
УСТОЙЧИВОСТЬ РЫНКА ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ	
Калмыкова М., научный руководитель: Ондаханова А.А.	
ЗЕЛЕНЫЙ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СОЗДАНИЯ НОВЫХ РАБОЧИХ МЕСТ	368
Карашаев Д.Э.	
ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОФОРИЕНТАЦИЯ: ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ БУДУЩЕГО РЫНКА ТРУДА	374
Касимова Э.Э., научный руководитель: Карашаев Д.Э.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ УРБАНИСТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ	380
Кожаква А.И., научный руководитель: Саубетова Б.С.	
ПЕРСПЕКТИВЫ ГОРОДОВ В ИНФОРМАЦИОННУЮ И ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ	386
Кожаква А., научный руководитель: Саубетова Б.С.	
РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА В РК	392
Колдеубаев Н.А, научный руководитель: Саймагамбетова Г.А. к	
VENTURE FINANCING OF STARTUP PROJECTS IN KAZAKHSTAN: RISK ASSESSMENT	396
R. Moldagalievich, scientific supervisor: Abdeshev D.D.	
МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СТАТУСА БЕЖЕНЦЕВ	403
Назаратаева З.Б. научный руководитель: Ауешова Б.Т.	
ТУРИЗМНІҢ ОРНЫҚТЫ ДАМУЫ: ПРОБЛЕМАЛАР МЕН МҮМКІНДІКТЕР	409
Низаматдинова Ж.С., Демеев А. Д.	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСОВ	415
Ондаханова А.А., Карашаев Д.Э.	
ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ	420

ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ "ЗЕЛЕННОГО" ФИНАНСИРОВАНИЯ: "ЗЕЛЕННЫЕ" ОБЛИГАЦИИ. Оренулы А., научный руководитель: Саубетова Б.С.	
ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ АВТОРСКИХ ПРАВ В ИНТЕРНЕТЕ: ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ Рустамов М., научный руководитель: Ауешова Б. Т.	426
ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЕРЕКШЕЛІГІ Тезекбай А.Ж., ғылыми жетекші: Таджибаева Ж. А.	431
СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА Шадибаева Г., Карашаев Д.Э.	435